

Münchner Universitäts-Schriften
Philosophische Fakultät

Studien zur
Theoretischen Linguistik
herausgegeben von
Theo Vennemann

Band 2

Dietmar Zaefferer

Frageausdrücke und Fragen im Deutschen

Zu ihrer Syntax, Semantik und Pragmatik

Wilhelm Fink Verlag München

10.2.1

9. 127. 003 * 0 7P

Gedruckt mit Unterstützung aus den Mitteln der
Münchner Universitäts-Schriften
sowie
der Förderungs- und Beihilfefonds Wissenschaft
der VG WORT GmbH (D)



ISBN 3-7705-2101-3
© 1984 Wilhelm Fink Verlag München
Satz und Druck: Graph. Großbetrieb F. Pustet, Regensburg
Buchbindearbeiten: Graph. Betrieb Schöningh, Paderborn

Inhaltsübersicht

(Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis befindet sich am Ende des Bandes)

	Seite
Einleitung	9
ERSTER TEIL	
Zur Syntax, Semantik und Pragmatik deutscher Frageausdrücke und anderer Formulierungen von Fragen	15
I. Zielsetzung und formaler Rahmen der Analyse	16
II. Zur Pragmatik von Interrogativsätzen: Satzarten und Illokutionstypen	19
III. Zur Syntax und Semantik indirekter Fragesätze	27
IV. Erotetisch gebrauchte Interrogativsätze: Fragen und (C-)vollständige direkte Antworten	73
V. Nicht-erotetischer Gebrauch von Interrogativsätzen: Das Beispiel der rhetorischen Fragen und der Begriff der Quasi-Wahrheit	86
VI. Andere Formulierungen von Fragen und ihre Beziehung zu erotetisch gebrauchten Interrogativsätzen	93
VII. Zusammenfassung und Ausblick	100
ZWEITER TEIL	
Eine Montague-Grammatik für ein die wichtigsten Frageausdrücke um- fassendes Deutsch-Fragment	107
I. Worüber die Objektsprache reden kann	108
II. Die intensionallogische Hilfssprache IL	109
III. Die ambiguitätsfreie Explikationssprache DD	115
IV. Die Objektsprache DF	156
Erläuterungen zu den Definitionen	161
 Anmerkungen	 189
 Literaturverweise	 199
 Inhaltsverzeichnis	 203

Para
mi
Pinita

Vorwort

Diese Studie zur Struktur, Bedeutung und kommunikativen Funktion von Frageausdrücken und anderen zum Vollzug von Fragehandlungen geeigneten Formulierungen des Deutschen wurde im August 1980 der Philosophischen Fakultät für Sprach- und Literaturwissenschaft II der Universität München als Dissertation vorgelegt und für den Druck nur geringfügig überarbeitet. Vor allem wurden zur Erhöhung der Lesbarkeit dem formalen zweiten Teil Erläuterungen hinzugefügt.

Dafür, daß diese Arbeit ohne äußeren Zeitdruck fertiggestellt werden konnte, sei zuallererst Theo Vennemann gedankt, unter dessen geduldiger Obhut sie entstand. Danken möchte ich hier auch zwei anderen Lehrern: Godehard Link, der mein Führer durch die Labyrinth der Montague-Grammatik war und der mir seine Zeit für zahllose anregende Diskussionen schenkte, sowie Eike von Savigny, der mein Interesse für pragmatische Fragestellungen weckte und der mich mit Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft über eine Durststrecke hinweg tatkräftig unterstützte. All denen, die mir außerdem halfen, sei hier pauschal gedankt, nennen möchte ich nur noch Hans Altmann, Thomas Becker, Barbara Fürst, Roland Hausser, Irene Heim, Joachim Jacobs, Gabriele Scheler und Matthias Varga von Kibéd. Wie ich den Endspurt überstanden hätte ohne die verständnis- und liebevolle Solidarität von Guadalupe Bedregal, bleibe dahingestellt. Ihr, Gisela Kruszinsky sowie vor allem Gabriele Hollmann sei schließlich für die mühevollen Schreibarbeit herzlich gedankt und last, but not least, für ihre Großmut meinen lieben Eltern.

München, im Juli 1982



»... we must recognize that in all languages sentences are systematically associated, in terms of their phonological, grammatical and lexical structure, with the illocutionary acts that may be performed in uttering them.«
(Lyons 1977: 733)

Einleitung

Die Frage nach dem Wesen seines Gegenstandes kann keinem Fachwissenschaftler gleichgültig sein. So sind denn auch die Antworten, die die neuere Sprachphilosophie auf die Frage nach dem Wesen der Sprache gegeben hat, wie das obige Zitat andeutet, nicht ohne Auswirkungen auf die Linguistik geblieben. Natürliche Sprachen, so läßt sich wohl in erster Annäherung formulieren, sind Systeme von Korrelationen, die relativ konkrete Einheiten, nämlich die Ausdrücke dieser Sprachen, mit abstrakten Einheiten, nämlich dem, was diese Ausdrücke jeweils bedeuten, in Beziehung setzen. Das, was Sätze jeweils bedeuten, sind im Normalfall Sachverhalte. Sätze enthalten jedoch darüber hinaus Indikatoren für die Art und Weise, wie auf diese Sachverhalte Bezug genommen wird: sei es nun behauptend, fragend, bestreitend, ihre Realisierung verlangend oder auf irgend eine andere Weise. Und das ist wohl die zentrale Leistung natürlicher Sprachen: Sie eröffnen uns die Möglichkeit, auf bestimmte Weisen auf bestimmte Sachverhalte Bezug zu nehmen, wobei, in dieser Allgemeinheit formuliert, noch offen bleiben kann, wem gegenüber diese Bezugnahme erfolgt: ob uns selbst gegenüber im, wie Harman (1977: 418) das nennt, kalkulativen Sprachgebrauch, oder anderen gegenüber im interaktiven Sprachgebrauch. Zwar bezieht sich der Austinsche Terminus des illokutionären Aktes wohl nur auf den letzteren (Austin 1962: 98 ff.), aber gerade das Beispiel des Fragens macht deutlich, daß diese Einschränkung unnötig ist: Während es zwar wohl merkwürdig und paradox wäre, sich selbst eine Mitteilung zu machen, ist es durchaus normal, üblich und sinnvoll, sich selbst etwas zu fragen. Mir scheint jedenfalls, daß die sich immer mehr durchsetzende Annahme, daß der Begriff des illokutionären Aktes ein zentraler Begriff jeder Sprachtheorie ist, durch Einwände wie den Harmanschen, der auf die Wichtigkeit des kalkulativen Sprachgebrauchs verweist, nicht grundsätzlich erschüttert werden kann, und ich schließe mich daher dem Searleschen Diktum an: »Die Aufgabe (oder zumindest eine wichtige Aufgabe) der Sprachtheorie ist es, zu beschreiben, wie wir von den Lauten zu den illokutionären Akten gelangen« (Searle 1975: 38). Auch die neueren Ansätze zu einer Präzisierung und Ausarbeitung von Wittgensteins Idee einer Gebrauchstheorie der Bedeutung sprachlicher

Ausdrücke (neuerdings auch präziser: Handlungstheorie der Bedeutung, vgl. Meggle (demnächst)) sprechen für die zentrale Rolle des Illokutionsbegriffs. So schlägt D. Lewis in seinem Versuch, den Begriff der sprachlichen Konvention zu explizieren (Lewis 1969), vor, eine Sprache aufzufassen als eine Funktion, die jedem ihrer Sätze ein geordnetes Paar zuordnet, das aus einem Modus und einer Wahrheitsbedingung, d. h. einem Sachverhalt, besteht. Daß dabei mit Modi nicht die Satzarten im Sinne der traditionellen Grammatik gemeint sein können, machen die Beispiele deutlich, die er dafür anführt: Interrogativa könnten noch darunter fallen, nicht aber Kommissiva und Permissiva. Ein solches Paar, bestehend aus einem Modus und einer Wahrheitsbedingung, entspricht offenbar eher einer Illokution, charakterisiert durch einen Illokutionstyp und einen propositionalen Gehalt, d. h. eine Wahrheitsbedingung. Akzeptiert man die Lewissche Auffassung des Sprachbegriffs, so nimmt die Aufgabe des Linguisten, möglichst adäquate Beschreibungen natürlicher Sprachen zu liefern, die Form einer Rekonstruktion der genannten Funktion an. Nachdem die Rekonstruktion der Wahrheitsbedingungen für den wahrheitswerttragenden Teil eines Satzes durch die erstaunliche Entwicklung der Modelltheorie – vor allem dank der bahnbrechenden Arbeiten von R. Montague – bereits recht gut entwickelt ist, ist nun die Einbeziehung der illokutionären Komponente in die Sprachbeschreibung zu einer besonders herausfordernden Aufgabe geworden. Über die Art und Weise, wie dies zu geschehen habe, ist zumindest bei den von der Logik herkommenden Sprachtheoretikern eine Auffassung, soweit ich das beurteilen kann, unangefochtenes Allgemeingut; die zum Beispiel in den folgenden Worten R. Montagues ihren Ausdruck findet: »... when only *declarative* sentences come into consideration, it is the construction of such conditions (i. e. truth and entailment conditions, D.Z.) that (...) should count as the central concern of syntax and semantics.« (Hervorhebung im Original.) Hieran schließt sich die folgende Fußnote an: »In connection with imperatives and interrogatives truth and entailment conditions are of course inappropriate, and would be replaced by fulfilment conditions and a characterization of the semantic content of a correct answer« (Montague 1974: 248). Die Zuordnung von (a) Wahrheits- und Folgerungsbedingungen, (b) Erfüllungsbedingungen oder (c) der semantischen Charakterisierung einer korrekten Antwort zu einem Satz wird also abhängig gemacht von der Satzart, der dieser Satz zugehört. Diese Auffassung stand auch am Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die oben skizzierte Art der Sprachbeschreibung anhand der Zuordnung von Illokutionen zu Fragesätzen für eine möglichst große Menge von einschlägigen Daten aus dem Bereich des Deutschen exemplarisch durchzuführen. Das Beispiel der Fragen bot sich an, weil hier die Entsprechung zwischen Ausdruckstyp und Illokutionstyp besonders eindeutig zu sein schien. Es erwies sich jedoch im Laufe der Arbeit, und dies scheint

mir eins ihrer wesentlichsten Resultate zu sein, daß die geschilderte Ausgangsannahme – und damit eine Grundauffassung der logischen Sprachanalyse – in einer entscheidenden Hinsicht geändert werden muß: Die Zuordnung der jeweils einschlägigen Bedingungen, oder kürzer: die Bewertung von Sätzen sollte nicht von der Satzart, sondern von dem jeweils realisierten Illokutionstyp abhängig gemacht werden. Nennen wir die »klassische« Auffassung die von der satzartengerechten Bewertung von Sätzen, so läßt sich die erste zentrale These dieser Arbeit schlagwortartig wie folgt formulieren:

(TH 1) Die satzartengerechte Bewertung von Sätzen ist inadäquat und muß durch eine illokutionstypengerechte Bewertung ersetzt werden.

Die zweite These ist weniger überraschend. Sie ist als Idee bereits in Alstons Begriff des Illokutionspotentials (illocutionary-act potential)¹ angelegt und ergibt sich als, wie mir scheint, zwingende Konsequenz, wenn man die Daten aus der Perspektive der in Montagues »Universal Grammar« (Montague 1974, Kap. 7) formulierten Sprachtheorie betrachtet. Sie lautet:

(TH 2) Die Arbeitsteilung zwischen Grammatik (Theorie der Sprachstruktur) und Pragmatik (Theorie des Sprachgebrauchs) sollte derart konzipiert werden, daß erstere das Illokutionspotential von Sätzen (die Menge ihrer illokutionären Lesarten) definiert und letztere angibt, wie in spezifischen Situationen daraus eine Lesart gewählt wird.

Ein Vorschlag für eine entscheidungstheoretische Lösung des letzteren Problems, das der Lesartenwahl, findet sich in Zaefferer 1977. Die Lösbarkeit des ersteren Problems setzt freilich voraus, daß sich die dritte These halten läßt, zu der zunächst die Gegenposition zu Worte kommen soll, so wie sie Wittgenstein im Paragraphen 23 seiner »Philosophischen Untersuchungen« formuliert: »Wieviele Arten der Sätze gibt es aber? Etwa Behauptung, Frage und Befehl? – Es gibt unzählige solcher Arten: unzählige verschiedene Arten der Verwendung alles dessen, was wir »Zeichen«, »Worte«, »Sätze« nennen.« (Hervorhebung im Original.) Aus dem Zusammenhang wird klar, daß Wittgenstein mit »Arten von Sätzen« hier nicht Satzarten in einem syntaktischen Sinn meint, sondern so etwas wie (der Terminus stand ihm noch nicht zur Verfügung) Illokutionstypen. Stenius, der auch die nötige terminologische Unterscheidung von »grammatical mood« (Satzart) und »semantic or logical mood« (Illokutionstyp) macht, bemerkt dazu: »I think that he exaggerates« (Stenius 1967: 256), und die gleiche Ansicht kommt in meiner dritten These zum Ausdruck:

(TH 3) Bei jeder natürlichen Sprache L ist es möglich, die verschiedenen Verwendungsweisen von L-Sätzen zu einer endlichen, überschaubaren Liste von Illokutionstypen zusammenzufassen.

Die Strategie, Verwendungsweisen zu Typen zusammenzufassen, hat schon der Vater der Sprechakttheorie, J. L. Austin, verfolgt, indem er versuchte, die explizit performativen Verben des Englischen, deren Zahl seiner Schätzung nach »in der Größenordnung der dritten Potenz von 10 liegt« (Austin 1972: 165), in fünf Gruppen einzuteilen. Die offenbaren Schwächen dieses ersten Ansatzes wurden in den verbesserten Typologien von Searle (1975.b) und Wunderlich (1976: 77) meines Erachtens noch nicht konsequent genug beseitigt. Mir scheint, daß man beim Aufstellen einer Illokutionstypologie für eine natürliche Sprache von den in dieser Sprache vorhandenen Satzarten ausgehen sollte und nach dem Prinzip „illocutiones non sunt multiplicandae praeter necessitatem“ nur dann neue Illokutionstypen hinzunehmen sollte, wenn sich syntaktische Hinweise darauf finden lassen. So erzwang in der vorliegenden Arbeit die Nichteinfügbarekeit der Partikel schon in gewöhnliche W-Fragesätze die Einführung des Illokutionstyps »rhetorische Frage«, andererseits sind mir keine Indizien bekannt, die die Einführung eines Illokutionstyps »Prüfungsfrage« erforderlich machen würden. All dies wird im zweiten Kapitel des ersten Teils der vorliegenden Arbeit noch genauer auszuführen sein.

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert, deren zweiter die Resultate der durchgeführten Analysen in Form einer Montague-Grammatik für einen ziemlich umfangreichen Ausschnitt des Deutschen, der die, wie mir scheint, wichtigsten Frageausdrücke umfaßt, präsentiert. Es war ein Ziel dieser Arbeit, einmal anhand eines relativ umfangreichen Ausschnitts einer natürlichen Sprache die Beziehungen zwischen orthographisch repräsentierten objektsprachlichen Sätzen und ihren Denotaten lückenlos formal zu rekonstruieren. Hauptzweck der formalen Grammatik ist es freilich, diejenigen syntaktischen, semantischen und pragmatischen Begriffe mit präzisen Definitionen zu versehen, die im gegebenen thematischen Zusammenhang von Interesse sind. Einen groben Überblick über den Aufbau der Grammatik gibt Abschnitt I.B des ersten Teils dieser Arbeit. Vor einer Benutzung der Grammatik oder parallel dazu empfiehlt es sich außerdem, die den zweiten Teil abschließenden Erläuterungen zu lesen, die für jede der nicht völlig transparenten Definitionen angeben, was sie leistet und, gegebenenfalls, wozu sie dient. Eine Lektüre dieser Erläuterungen ermöglicht es auch dem mit formalen Hilfsmitteln weniger vertrauten Leser, sich einen Überblick über das, was in der Grammatik steht, zu verschaffen. Der erste Teil kommentiert diese Grammatik, indem er die wichtigsten Motive dafür anführt, sie so und nicht anders zu schreiben, und indem er anhand von Beispielen zeigt, was sie leistet. (Er enthält allerdings keine Einführung in die Montague-Grammatik. Hierfür wird auf Link 1979 verwiesen.)

Das erste Kapitel formuliert die Ziele der Analyse in Form von Adäquatheitskriterien, denen jede Theorie der Beziehungen zwischen Frageausdrücken

und Fragen im Deutschen (und in vergleichbaren natürlichen Sprachen) zu genügen hat, und steckt den formalen Rahmen der Analyse ab.

Das zweite Kapitel motiviert die oben angeführte erste These, diskutiert alternative Vorschläge, dem Problemkomplex »Satzarten und Illokutionstypen« gerecht zu werden, insbesondere die sogenannte performative Analyse, und begründet, warum in der vorgelegten Theorie eine Variante der Methode der Satzradikale mit der grundlegenden Unterscheidung von Satz und Satzradikal gewählt wurde.

Das dritte Kapitel führt die – auch für die Analyse der direkten Fragesätze zugrundegelegte – Syntax und Semantik der indirekten Fragesätze aus. Zunächst wird dargelegt, wieso sich daß-Sätze und indirekte Fragesätze von anderen Arten von Nebensätzen in einer Weise unterscheiden und sich wechselseitig in einer Weise ähnlich sind, die die terminologische Neuerung, erstere als Sententiale, letztere als Interrogativsententiale zu bezeichnen, rechtfertigt. Dann werden die neun wichtigsten Typen von Interrogativsententialen der Reihe nach diskutiert. Die Diskussion, so zeigt sich, hat Konsequenzen in weite Bereiche der Grammatik hinein, da die Bereiche Nominalphrasen (hier Terme genannt), Kennzeichnung, Attribuierung, Infinitivphrasen, Modaladverbiale (hier V-Adverbiale genannt) und relationale Adverbiale (hier t-Adverbiale genannt) behandelt und zum Teil neu analysiert werden mußten. Des weiteren werden die wohlbekannten Ähnlichkeiten von Relativsatzkonstruktionen und Interrogativsententialen und die daraus resultierenden Homonymien diskutiert. Bei deren Analyse war zu berücksichtigen, daß Relativsatzkonstruktionen keineswegs nur im Bereich der Terme (attributiv und appositiv) auftreten, sondern ein allgemeines Phänomen darstellen, das ebenso im Bereich der Sententiale, der Interrogativsententiale, der Infinitivphrasen, der V-Adverbiale und der t-Adverbiale vorkommt. Anschließend werden mehrere knifflige Spezialprobleme diskutiert, deren Lösung zum Teil das Gesamtkonzept der Grammatik mitbeeinflusst hat: Skopusambiguitäten im Bereich der Termquantifikation, das damit zusammenhängende Problem der mehrfachen W-Interrogativsententiale (im folgenden kurz IS), Baker-Ambiguitäten und das Verb *abhängen von*.

Im vierten Kapitel werden dann die Ergebnisse der Analyse der IS in die Behandlung der fragend gebrauchten Interrogativsätze eingebracht, und die Forderung nach einer illokutionstypengerechten Bewertung von Sätzen wird durch Definition des Begriffs der vollständigen direkten Antworten erfüllt. Weitere Antwortbegriffe wie die der unvollständigen direkten, der vollständigen indirekten und der informativen Antwort ergeben sich daraus zwanglos. Nicht ganz so trivial ist die – aus Plausibilitätsgründen dringend erwünschte – kontextuelle Relativierung des genannten Begriffs im Begriff der C-vollständigen direkten Antwort (mit dem Kürzel C für Kontexttyp).

Das fünfte Kapitel behandelt den einen Aspekt der Konsequenzen der Tatsache, daß Satzarten und Illokutionstypen sich nicht eins-zu-eins entsprechen: Am Beispiel der rhetorischen Fragen wird der nicht-erotetische Gebrauch von Interrogativsätzen behandelt und das Spektrum der illokutionstypengerechten Bewertungen um den Begriff der Quasi-Wahrheit erweitert.

Das sechste Kapitel befaßt sich mit dem anderen Aspekt der Konsequenzen der oben genannten Tatsache, nämlich der Möglichkeit, Fragehandlungen auch mit anderen sprachlichen Mitteln als dem der Äußerung von Interrogativsätzen zu vollziehen. Hier geht es insbesondere um den deklarierenden und den direktiven Illokutionstyp; die Begriffe des Erfolgreichseins und des Erfülltseins werden definiert, um der Forderung nach illokutionstypengerechter Bewertung nachzukommen und die intuitiven Beziehungen zwischen den verschiedenen Formulierungen von Fragen werden durch die Begriffe der erotetischen und illokutionären Folgerung expliziert.

Eine Zusammenfassung schließt den ersten Teil ab, der so konzipiert ist, daß er – abgesehen von einigen technischen Passagen – auch ohne den zweiten Teil gelesen werden kann, wenn auch die Richtigkeit mancher der dort aufgestellten Behauptungen erst durch Nachrechnen im formalen Teil überprüft werden kann.

Um falschen Erwartungen vorzubeugen, sei hier schließlich noch angemerkt, daß der Schwerpunkt der Arbeit, deren Resultate hiermit vorgelegt werden, auf der Erstellung einer formalen Theorie in Auseinandersetzung mit den Daten lag, und daß demzufolge die Auseinandersetzung mit der – übrigens recht umfangreichen (vgl. Egli/Schleichert (1976) und Ficht (1978)) – einschlägigen Literatur in den Hintergrund treten mußte.

Objektsprachliche Ausdrücke werden kursiv wiedergegeben, Beispielausdrücke, die Wörter oder Sätze (oder auch Teile von Sätzen) des definierten Deutschfragments sind ((D4.2), (D4.3)), kursiv halbfett. (Insofern stellt jeder kursiv halbfette Ausdruck eine im Rahmen der vorgelegten Syntax beweisbare Behauptung dar.) Verweisen auf die Definitionen und Regeln im zweiten Teil der Arbeit ist leicht zu folgen, wenn man das ausführliche Inhaltsverzeichnis am Ende des Bandes zur Hilfe nimmt.

ERSTER TEIL

Zur Syntax, Semantik und Pragmatik deutscher Frageausdrücke und anderer Formulierungen von Fragen

Terminologische Vorbemerkung

Die strikte terminologische Unterscheidung des illokutionären Akttyps des Fragens von den Ausdrücken, die dem Zusammenhang damit ihren Namen verdanken, ist in der Frageliteratur leider selten anzutreffen, obwohl die aus diesem Mangel resultierende Gefahr der begrifflichen Konfusion auf der Hand liegt. Besonders deutlich ist dies bei dem unglücklichen Terminus »indirekte Fragesätze«, die bekanntlich mit Fragen, auch mit indirekten, häufig sehr wenig zu tun haben (vgl. *Peter weiß genau, wer ihm die Uhr gestohlen hat.*). In dieser Arbeit wird daher der Ausdruck »Frage« ausschließlich für den Illokutionstyp der Frage oder erotetischen Illokutionstyp bzw. für die erotetische Lesart von Fragesätzen verwendet. Direkte Fragesätze sollen im folgenden Interrogativsätze, indirekte Fragesätze Interrogativsententiale heißen, der Oberbegriff für beide sei Interrogativa. Lediglich bei den Fragewörtern (als Oberbegriff für Frageterme, Fragedeterminatoren u.s.w.) und bei den Alternativfragesätzen wird die traditionelle Terminologie beibehalten.

Handwritten signature: J. H. Müller

I. Zielsetzung und formaler Rahmen der Analyse

I.A Ziele der Analyse

Um falschen Erwartungen vorzubeugen ist es im allgemeinen nützlich, die Ziele einer Analyse vorzustellen, bevor man sich daran macht, ihre Resultate auszubreiten, und dabei auch klarzumachen, was zu leisten man nicht beabsichtigt hat. Dies geschieht im folgenden in Form der Aufstellung und Kommentierung einer Liste von zehn Adäquatheitskriterien. Jede Theorie, die die Gültigkeit dieser Kriterien akzeptiert, ist mit der hier vorgelegten unmittelbar vergleichbar.

Jede adäquate linguistische Theorie des Zusammenhangs von Frageausdrücken und Fragen im Deutschen und vergleichbaren natürlichen Sprachen sollte

- (AK 1) eine vollständige und korrekte Syntax der Interrogativa der betreffenden Sprache enthalten,¹
- (AK 2) den Begriff der Bedeutung oder des logischen Gehalts von Interrogativa explizieren,²
- (AK 3) der illokutionären Mehrdeutigkeit von Interrogativsätzen Rechnung tragen,³
- (AK 4) die wichtigsten Spezifizierungen des Antwortbegriffs definieren,⁴
- (AK 5) illokutionstypengerechte Bewertungen für die anderen illokutionären Lesarten von Interrogativsätzen definieren,⁵
- (AK 6) die logischen Beziehungen der Interrogativsätze untereinander, sowie zwischen diesen und intuitiv vergleichbaren Sätzen explizieren,⁶
- (AK 7) die Beziehungen zwischen Interrogativsätzen und den entsprechenden Interrogativsententialen klären,⁷
- (AK 8) eine Erklärung der Bedeutung aller Arten von Verben mit Interrogativsententialkomplementen ermöglichen,⁸
- (AK 9) W- und andere Interrogativa in angemessener Weise zueinander in Beziehung setzen,⁹
- (AK 10) den im Bereich der Interrogativa auftretenden sonstigen Ambiguitäten und Synonymien Rechnung tragen.¹⁰

Dies sind natürlich Idealforderungen, die in einem konkreten Fall wie dem vorlie-

genden der Relativierung bedürfen. Zu (AK 1) ist zu bemerken, daß die vorgelegte Syntax sich auf orthographisch repräsentiertes Deutsch beschränkt, Intonationsphänomene also nicht behandelt. (Auch das orthographische Korrelat der Intonationsfrage, die Interpunktionsfrage, wird vernachlässigt.) Ferner erfährt die Vollständigkeit natürlich auch durch das ausgewählte Vokabular eine Einschränkung. Im allgemeinen begnügt sich die vorgelegte Grammatik damit, für eine bestimmte Lesart eine Formulierung zu erzeugen, und vernachlässigt stilistische Varianten. Generell wurde auch auf die Behandlung von Passiv und Plural verzichtet, ersteres weil mir keine interrogativspezifischen Probleme im Bereich des Passivs bekannt sind, letzteres weil in der Diskussion um eine adäquate Semantik des Plurals noch kein Ende abzusehen ist.¹¹ Auf der anderen Seite ließ es sich aus Gründen der Allgemeinheit auch nicht ganz vermeiden, daß einige Ausdrücke von zweifelhafter Korrektheit erzeugbar sind. (AK 3) ist für die erotetische und für die rhetorische Lesart erfüllt; die Frage, ob noch weitere Lesarten anzusetzen sind, wird nicht diskutiert. Zu (AK 4) ist anzumerken, daß kein Versuch unternommen wurde, genuin pragmatische Antwortbegriffe wie ‚befriedigende/angemessene Antwort‘ zu definieren. Daß (AK 5) hier nur exemplarisch erfüllt wird, und zwar für den Illokutionstyp der rhetorischen Frage durch Definition des Begriffs der Quasi-Wahrheit, ergibt sich aus der Einschränkung von (AK 3). (AK 6) wird auf eine Weise erfüllt, die gewisse intuitive Inkorrektheiten in Kauf nimmt, da in der Semantik keine speziellen Vorkehrungen für Hyperintensionalitätsphänomene getroffen wurden. (Cresswell (1979) diskutiert einige Vorschläge zur Lösung dieses Problems.) Eine gewisse intuitive Unvollständigkeit liegt darin begründet, daß die quotative Lesart von *fragen*, *sagen* u.s.w., die auf den Wortlaut des Komplements Bezug nimmt, nicht behandelt wird. Hingegen wird (AK 8) in sehr weitgehendem Maße entsprochen: Das Lexikon der Grammatik enthält immerhin sieben Klassen solcher Verben. Auch bezüglich der anderen Adäquatheitskriterien kann für die Grammatik ein hoher Erfüllungsgrad behauptet werden.

I.B Der Aufbau der Grammatik

Bevor in den folgenden Kapiteln einzelne Züge der im zweiten Teil der Arbeit formulierten Grammatik diskutiert werden, ist es wohl angebracht, zunächst dem Leser einen Überblick über deren Gesamtkonzeption und damit den formalen Rahmen der Analyse zu verschaffen.

Die Grammatik ist formuliert in Form von 57 Definitionen, die auf vier Gruppen verteilt sind. Davon haben allerdings nur die Definitionen der letzten Gruppe ((D 4.1) – (D 4.20)) unmittelbar mit den soeben angegebenen Analysezielen zu

tun, die übrigen Definitionen stellen hierfür die Hilfsmittel bereit. Verdeutlichen wir den Überblick durch ein Schaubild:

(D 1.1) – (D 1.2)	(D 2.1) – (D 2.13)	(D 3.1) – (D 3.22)	(D 4.1) – (D 4.20)
EWZO- D_τ	IL	DD	DF
Mögliche Denotate des Typs τ	Intensionallogische Hilfssprache	Lesartenrepräsentierende Explikationssprache	Objektsprache
$m\text{-Ex}$		TR	AR

Gegenstand unserer Untersuchung, unsere Objektsprache, ist das Deutschfragment DF. (Genau genommen ist natürlich derjenige Ausschnitt aus der empirisch vorfindlichen deutschen Sprache Gegenstand der Untersuchung, zu dem DF als möglichst enge Entsprechung definiert wurde.)

Für die Definitionen der semantischen und pragmatischen Eigenschaften von DF ist es notwendig (will man keine Bewertungssemantik treiben), auf das Bezug zu nehmen, worüber DF sprechen kann. Dafür steht Spalte 1: Für jeden Typ τ (gemäß D 1.1) und jede Menge von Entitäten, Welten, Zeiten und Orten ist in (D 1.2) die Menge der zugehörigen möglichen Denotate definiert.

Die Spalten 2 und 3 sind im Prinzip überflüssig, praktisch aber unumgänglich, will man einigermaßen durchschaubar machen, wie die Zuordnung von Denotaten zu objektsprachlichen Sätzen funktioniert. Da ist zunächst einmal der Möglichkeit von Ambiguitäten Rechnung zu tragen. Dies geschieht mithilfe der Explikationssprache DD (disambiguiertes Deutsch), in der sich die verschiedenen Lesarten eines objektsprachlichen Satzes repräsentieren lassen. Die Disambiguierung erfolgt mithilfe der Einfügung von Klammern und Indizes; die Relation, die die Korrespondenz von DD- und DF-Sätzen herstellt, heißt AR (Ambiguierungsrelation).

Doch auch den DD-Ausdrücken ist ihre logische Struktur noch schwer anzusehen. Daher wird zwischen sie und die Denotatzuordnung eine weitere Sprache, die intensionallogische Hilfssprache IL eingeschoben, in die DD-Ausdrücke übersetzt werden. Dies geschieht mithilfe der Übersetzungsrelation TR. Und jetzt erst, in den wohlgeformten IL-Ausdrücken, haben wir die Objekte vor uns, denen jeweils Denotate des entsprechenden Typs zugeordnet werden. Dies geschieht mithilfe der Funktion $m\text{-Ex}$ (Extension im Modell m).

II. Zur Pragmatik von Interrogativsätzen: Satzarten und Illokutionstypen

II.A Drei Verwendungsweisen von »Pragmatik«

Da im Zusammenhang einer Montague-Grammatik für deutsche Interrogativa zumindest drei Lesarten des Ausdrucks »Pragmatik« relevant werden könnten, sollen diese hier zunächst unterschieden und kurz charakterisiert werden. Mit »Pragmatik₁« möchte ich denjenigen Pragmatikbegriff bezeichnen, der von der formalen Logik herkommt und der Pragmatik gleichsetzt mit indexikalischer, d. h. den Bedeutungsbegriff auf ein Bündel von Parametern relativierender Semantik. In diesem Sinn ist der Ausdruck »Pragmatik«, z. B. in den Aufsätzen »Pragmatics« und »Pragmatics and Intensional Logic« von R. Montague (Montague 1974, Kap. 3 bzw. 4) zu verstehen. Da die Semantik natürlicher Sprachen fast ausnahmslos indexikalisch ist, fällt dieser Pragmatikbegriff für den Bereich der Linguistik fast völlig mit dem Begriff der Semantik zusammen und wird daher im folgenden nicht verwendet.

Im Untertitel dieser Arbeit, in der Überschrift ihres ersten Hauptteils und in der Überschrift des vorliegenden Kapitels kommt der Ausdruck »Pragmatik« in einem zweiten Sinn vor, den ich hier mit »Pragmatik₂« bezeichnen möchte. In diesem Sinn ist Pragmatik die Semantik der sogenannten illokutionären Indikatoren, also derjenigen Teile oder Merkmale eines Satzes, deren Bedeutung sich nicht in ihrem Beitrag zu seinen Wahrheitsbedingungen (so er welche hat) erschöpft, sondern darüber hinaus direkt sein Illokutionspotential mitbestimmt. Pragmatik₂ befaßt sich also mit den möglichen Gebrauchsweisen eines Satzes, und man könnte sie daher auch Illokutionssemantik nennen, eine Benennung, der ich im folgenden den Vorzug geben möchte.

Schließlich ist noch eine dritte Lesart von »Pragmatik« zu erwähnen, die schon in der Einleitung in der Formulierung von (TH 2) verwendet worden ist: »Pragmatik₃« soll die Theorie des tatsächlichen Gebrauchs von Sätzen bezeichnen, im Gegensatz zur Theorie ihrer möglichen Gebrauchsweisen, wie sie in ihrer Struktur angelegt sind. Akzeptiert man (TH 2), so ist es eine wesentliche Aufgabe der Pragmatik₃, die tatsächliche Auswahl, die im Sprachgebrauch aus den von der Illokutionssemantik beschriebenen illokutionären Lesarten eines Satzes getroffen wird, zu erklären.

II.B Satzarten- versus illokutionstypengerechte Bewertung von Sätzen

Die erste, entscheidende Erschütterung hat das »klassische« Dogma von der satzartengerechten Bewertung von Sätzen – Wahrheitsbedingungen für Deklarativsätze, für die anderen Satzarten jeweils Entsprechendes – bereits durch J. L. Austin erfahren. Ihm ist aufgefallen, daß es bei bestimmten Sätzen in vielen Fällen ihrer Äußerung einfach unangemessen ist, von Wahr- oder Falschheit zu sprechen, obwohl sie syntaktisch ganz normale Deklarativsätze sind. Gemeint sind die sogenannten explizit performativen Formeln, wie z. B. (1), in ihrem Gebrauch als explizit performative Äußerungen.

- (1) *Hiermit fordere ich Sie zum drittenmal auf, den Raum zu verlassen.*

Natürlich läßt sich auch für diesen Satz eine Wahrheitsbedingung angeben, z. B. die, daß sein Sprecher mittels dieser Äußerung den Adressaten zum drittenmal auffordert, den Raum zu verlassen, aber der Witz der Äußerung besteht offenbar nicht darin, eine wahre (oder auch falsche) Behauptung, Mitteilung oder Feststellung dieses Inhalts zu machen, sondern eine Aufforderung zu vollziehen. Auf der illokutionären Ebene hat der angeführte Satz anscheinend mit dem formal unähnlicheren Satz (2) mehr zu tun als mit dem formal ähnlicheren Satz (3):

- (2) *Verlassen Sie den Raum!*

- (3) *Damit forderte ich ihn zum drittenmal auf, den Raum zu verlassen.*

Wie ist dem angemessen Rechnung zu tragen? Eine satzartengerechte Bewertung von Sätzen würde nicht nur die intuitiv unplausible Bewertung von (1) als wahr oder falsch vornehmen, sondern, wie es scheint, auch an der Aufgabe scheitern, die intuitive Beziehung zwischen (1) und (2) zu explizieren, denn (2) würde von ihr in der Dimension erfüllt/nicht erfüllt bewertet und ein logischer Zusammenhang zwischen der Wahrheit von (1) und der Erfülltheit von (2) ist nicht zu erkennen.

Eine illokutionstypengerechte Bewertung von Sätzen hingegen kann eine intuitionswidrige wahr-/falsch-Bewertung von explizit performativ gebrauchten Deklarativsätzen vermeiden und dennoch für genau die gleichen Sätze eine solche Bewertung für den Fall bereitstellen, daß sie assertierend (behauptend, mitteilend, feststellend) gebraucht werden. Betrachten wir (4) als Beispiel:

- (4) *Hiermit setze ich Sie offiziell davon in Kenntnis, daß Ihre Miete zum 1.1. um 5% erhöht wird.*

Bezieht sich das *hiermit* auf die Äußerung, in der es vorkommt, so ist (4) als explizit performative Äußerung zu verstehen; bezieht es sich z. B. auf ein gleichzeitig mit der Äußerung überbrachtes Schreiben, so ist (4) als assertierende Äußerung

zu verstehen. Im letzteren Fall ist es völlig adäquat, von der Wahr- oder Falschheit von (4) zu sprechen, je nachdem, was in dem Schreiben steht; im ersteren Fall wäre eher von Ge- oder Mißlingen zu sprechen, je nachdem, welche Rahmenbedingungen gelten, z. B. ob eine mündliche Äußerung als offizielle Mieterhöhungsankündigung zählt oder nicht.

Eine ganz analoge Argumentation läßt sich für die interrogative Satzart führen. Eine satzartengerechte Bewertung würde hierfür einen Begriff der vollständigen direkten Antwort definieren. Ein solcher Begriff könnte als intuitiv befriedigend gelten, wenn er z. B. (6) und (7) gleichermaßen als vollständige direkte Antworten auf (5) auszeichnet:

(5) *Ist Karl ein Unmensch?*

(6) *Karl ist ein Unmensch.*

(7) *Karl ist kein Unmensch.*

Das ist soweit ganz in Ordnung, solange man (5) als echte Frage versteht. Betrachtet man hingegen (5) als rhetorische Frage, so geht es nicht mehr darum, welche Ausdrücke Antworten auf (5) konstituieren würden, sondern vielmehr darum, ob das, was mit (5) implizit gesagt wird, stimmt. Intuitiv sind in diesem Fall die Beziehungen zwischen (5) und (6) bzw. (5) und (7) nicht mehr völlig gleich, sondern deutlich verschieden: (7) steht in einer Art Paraphrase-Relation zu (5), (6) hingegen nicht. Dem kann nur eine Satzbewertung Rechnung tragen, die die Möglichkeit, daß mithilfe von Ausdrücken ein und derselben Satzart Illokutionen verschiedenen Typs vollzogen werden können, nicht von vornherein ausschließt. Wie läßt sich eine solche Theorie konzipieren? Bevor wir die in der hier vorzustellenden Grammatik gewählte Lösung betrachten, sollen erst kurz einige alternative Lösungsvorschläge erörtert werden.

II.C Die performative Analyse und ihre Varianten

Austins Auffassung, daß der illokutionäre Akt den zentralen Aspekt jeder Äußerungshandlung ausmacht, wurde naturgemäß zunächst vor allem unter Sprachphilosophen diskutiert. Ihre Bekanntheit in linguistischen Kreisen verdankt sie wohl nicht zuletzt dem berühmt gewordenen Aufsatz »On declarative sentences« von J. R. Ross (1970), in dem versucht wird, Austins Beobachtungen in Argumente für immer abstraktere Tiefenstrukturen umzumünzen, eine Strategie, die bekanntlich vor allem in der ‚Generative Semantik‘ genannten Schule der Linguistik verfolgt wurde. Ross diskutiert drei mögliche Ansätze, um eine Reihe von im Bereich der Deklarativsätze auftretenden syntaktischen Phänomenen zu erklä-

ren: die quotative Analyse, die pragmatische Analyse (fortan pr. A.) und die performative Analyse (fortan pe. A.). Während sich die erste als der von Ross favorisierten pe. A. klar unterlegen erweist, bleibt die zweite ein ernsthafter Konkurrent, dessen mögliche Überlegenheit eingeräumt wird (Ross 1970: 253).

Zentrale These der pe. A. ist die Behauptung, daß alle Deklarativsätze, die in Kontexten vorkommen, in denen Pronomina der ersten Person möglich sind, von Tiefenstrukturen abzuleiten sind, die genau einen übergeordneten performativen Teilsatz enthalten, dessen Hauptverb ein ‚verbum dicendi‘ ist (Ross 1970: 252). Hingegen würde eine pr. A. die Informationen, die hier aus dem performativen Matrixsatz gewonnen werden, wie z. B. Sprecher- und Adressatenbezug, aus einem strukturierten Kontextbegriff beziehen.¹ Schließlich gibt Ross der pe. A. einzig aus dem recht pragmatischen Grund den Vorzug, daß die pr. A. noch völlig unausgearbeitet sei. Die später üblich gewordene Ausweitung des Begriffs pe. A. auf nicht-deklarative Satzarten ist bei Ross schon angelegt, z. B. schlägt er (wie später Karttunen (1977)) vor, Interrogativsätzen einen Tiefenmatrixsatz *I request of you that you tell me ...* zuzuordnen.

Das weitere Schicksal der pe. A. war wechselhaft. Während z. B. J. Sadock ein ganzes Buch voll Daten sammelte (Sadock 1974), die, wie er glaubt, für diese Analyse sprechen und die zumindest der Erklärung bedürfen, haben andere Autoren Ross' Argumente und die seiner Mitstreiter Punkt für Punkt ins Wanken gebracht. Die Bestandsaufnahme, die G. Gazdar unlängst für diesen Ansatz vorgelegt hat (Gazdar 1979, Kap. 2), sieht ziemlich deprimierend aus: Von den syntaktischen Pro-Argumenten bleibt so gut wie keines übrig.

Hingegen hat von einem semantischen Standpunkt aus die pe. A. unbestreitbare Vorzüge, was als erster wohl D. Lewis (1970, ch. VIII) erkannt hat. Er diskutiert zunächst die von E. Stenius (1967) vorgeschlagene Variante der Methode der Satzradikale mit ihrer Aufspaltung aller Sätze in einen Modus (wir würden sagen: illokutionären Indikator) und ein Satzradikal. Dabei ist Satzradikal die (auf Wittgenstein² zurückgehende) Bezeichnung für das, was die Elemente von Satzmen-gen wie *Du kommst.*, *Kommst du?*, *Komm!*, *daß du kommst*, u. s. w. gemeinsam haben. Während Stenius' Vorschlag eine Zweiteilung der Semantik in einen spieltheoretischen (für den Modus) und einen modelltheoretischen Teil (für die Satzradikale) zur Folge hätte und außerdem ungelöste Probleme vor allem im Bereich der W-Interrogativa aufwirft, lassen sich mit Lewis' Variante der pe. A. Sätze aller Satzarten zwanglos modelltheoretisch interpretieren. So werden z. B. Imperativsätzen wie (8) einfach die Wahrheitsbedingungen der, wie Lewis das nennt, ‚performativen Paraphrase‘ (9) zugewiesen:

(8) *Be late!*

(9) *I command you to be late.*

Dem zentralen semantischen Einwand gegen die pe. A., daß sie nämlich Deklarativsätzen die falschen Wahrheitsbedingungen zuweise (*Es regnet* ist wahr genau dann, wenn der Sprecher dem Adressaten sagt, daß es regnet, vgl. Boër/Lycan (1980)), begegnet Lewis' ›Methode der paraphrasierten Performative‹ dadurch, daß sie einfach diese Satzart von der angegebenen Behandlung ausnimmt.

Doch auch diese verbesserte Version der pe. A. ist dem Vorwurf der semantischen Inadäquatheit ausgesetzt, beruht sie doch auf der Richtigkeit der Annahme, daß zwischen den Sätzen der nicht-deklarativen Satzarten und ihrem explizit performativen Gegenstück eine Paraphrase-, d. h. eine Äquivalenz-Relation besteht. Daß diese Annahme falsch ist, läßt sich leicht zeigen, indem man einem Anhänger dieser Theorie die ›Paraphrase‹ (10) für (8) vorschlägt:

(10) *I request you to be late.*

Dann ist er entweder gezwungen, diese oder die oben angeführte ›Paraphrase‹ (9) aufzugeben (hier gäbe es keinen Grund, die eine Wahl der anderen vorzuziehen) oder die Synonymie von *command* und *request* zuzugeben (was offensichtlich falsch wäre). Die intuitive Relation zwischen (8) und (9) bzw. (8) und (10) ist also allem Anschein nach keine Äquivalenzrelation, sondern etwas Schwächeres. Ich werde weiter unten (Kapitel VI) dafür argumentieren, daß diese Relation darüber hinaus nicht semantischer, sondern pragmatischer, also illokutions-semantischer Natur ist.

Kann damit die pe. A. endgültig ad acta gelegt werden? Leider nein, denn gerade im Bereich der Interrogativa hat L. Karttunen (1977: 33) eine Klasse von Beispielen gefunden, die als neues und starkes Argument für die pe. A. interpretiert werden können (»... provide a new and interesting sort of argument for the performative analysis ...« (Hirschbühler 1978: 22)). Fragen wie (11) haben offenbar neben der Lesart, die nach einem für alle gleichen Verdienst fragt, eine Lesart, die nach dem jeweiligen Verdienst aller fragt.

(11) *Wieviel verdient jeder?*

Eine pe. A. könnte dieser Lesart leicht durch Annahme einer Tiefenstruktur wie (12) Rechnung tragen:

(12) *Für alle x: Ich bitte dich, mir zu sagen, wieviel x verdient.*

Hingegen ist es schwer, sich vorzustellen, sie Stenius' Version der pr. A. (mit der spieltheoretischen Modussemantik) mit diesem Problem fertig werden könnte. Trotzdem soll im folgenden für eine Variante der Methode der Satzradikale plädiert werden.

II.D Eine illokutionssemantische Variante der Methode der Satzradikale

Die im folgenden vorzustellende Lösung für die skizzierte Problematik ist keine pe. A., denn sie postuliert keine tiefenstrukturellen performativen Matrixsätze, aber auch keine reine pr. A., denn sie holt nicht die ganze, in der pe. A. im Matrixsatz enthaltene Information aus einem reich strukturierten Kontext, sie ist aber auch keine quotative Analyse. Sie hat mit der pr. A. gemeinsam, daß Sprecher- und Adressatenbezug vom Kontext (genauer: Index) gesteuert werden, sie hat mit der pe. A. die Ansetzung eines abstrakten Prädikats gemeinsam, das aber nicht auf der semantischen, sondern auf der pragmatischen₁, also der illokutionssemantischen Ebene angesiedelt ist. Auf diese Weise steuert es nur die illokutionstypengerechte Bewertung von Sätzen, geht aber selbst in diese Bewertung nicht ein. Mit seiner Unterscheidung von Satz (als Illokutionsträger) und Satzradikal (als Wahrheitswertträger)³ ähnelt der Ansatz dem Vorschlag von Stenius, im Gegensatz zu diesem verwendet er aber nicht zwei Semantiktypen für die beiden Komponenten, sondern behandelt beide mit einer (indexikalischen) Interpretationssemantik.

Der Schlüssel für den vorzustellenden Ansatz liegt in dem Phänomen der explizit performativen Äußerungen, genauer gesagt, in der Antwort, die Irene Heim auf die Frage gegeben hat, welchem Illokutionstyp in einer Wahrheitsbedingungssemantik diese Äußerungen zuzuordnen sind. Ihr Vorschlag lautet: »Jede explizit performative Äußerung ist (unter anderem) eine Deklaration.« (Heim 1977: 52) Dabei ist eine Deklaration ein illokutionärer Akt (mit dem syntaktischen Begriff ›Deklarativsatz‹ hat der Deklarationsbegriff also nichts zu tun), dessen erfolgreicher Vollzug die Übereinstimmung von propositionalem Gehalt und Wirklichkeit herstellt (Searle 1975b: 358). Ein Beispiel für eine Deklaration ist der Satz (13), wenn er in einer entsprechenden Situation von einem befugten Sprecher geäußert wird:

(13) *Die Sitzung ist eröffnet.*

Die illokutionstypengerechte Bewertung solcher gewöhnlichen Deklarationen erfolgt in der Dimension erfolgreich/nicht erfolgreich. Das Spezifikum der explizit performativen Äußerungen gegenüber den gewöhnlichen Deklarationen ist es, daß sie sich noch für eine weitere Bewertung anbieten, je nachdem, welchem Illokutionstyp ihr Hauptverb zuzurechnen ist. Bei (14) z. B. erhebt sich über die Erfolgsfrage hinaus die Frage der Wahr- oder Falschheit dieser Behauptung, bei (15) die Frage der Erfülltheit/Nicht-Erfülltheit für diese Bitte, bei (16) die Frage, was als vollständige direkte Antwort auf diese Frage zählt:

(14) *Ich behaupte, einen Wolpertinger gesehen zu haben.*

(15) ***Ich bitte dich, nicht zu lachen.***

(16) ***Ich frage dich, ob Karl Mia geküßt hat.***

Um das von Lewis überinterpretierte Datum der intuitiven Bedeutungsverwandtschaft zwischen z. B. (15) und (17)

(17) ***Lach nicht!***

formal in den Griff zu bekommen, bedarf es jetzt nur noch eines Schrittes: Die verschiedenen Arten von Illokutionen, die mittels Ausdrücken wie (17) normalerweise vollzogen werden (wie Befehlen, Bitten, Auffordern) müssen zu einem Illokutionstyp zusammengefaßt werden, der dann die Zuweisung der einschlägigen Bewertung steuert. Im Falle der vorzustellenden Grammatik geschieht dies auf der logiksprachlichen Repräsentationsebene durch eine abstrakte Konstante ›Dir‹ (für direktive Illokution) in der Übersetzung von (17), von der die Bewertung in der Dimension der Erfülltheit bzw. Nichterfülltheit abhängt. ›Dir‹ wird durch ein Bedeutungspostulat partiell charakterisiert, das besagt, daß alle Befehle und alle Bitten (des Inhalts p von A an B) direktive Illokutionen (des Inhalts p von A an B) sind (BP 34 in (D 3.16)). Nun ist es möglich, die folgende doppelte Bewertung formal zu rekonstruieren:

(a) (15) ist in seiner deklarierenden Lesart genau dann erfolgreich, wenn der Sprecher den Adressaten bittet, nicht zu lachen;

(b) (15) ist in seiner deklarierenden Lesart genau dann erfüllt, wenn der Adressat nicht lacht, d. h. genau dann, wenn (17) in seiner direktiven Lesart erfüllt ist.

Ganz analog hat eine intuitiv befriedigende Explikation der Bewertungen für explizit performative Assertionen die folgenden Resultate zu liefern:

(18) ***Ich behaupte, daß Karl Mia geküßt hat.***

(a) (18) ist in seiner deklarierenden Lesart genau dann erfolgreich, wenn der Sprecher behauptet, daß Karl Mia geküßt hat;

(b) (18) ist in seiner deklarierenden Lesart genau dann wahr, wenn Karl Mia geküßt hat, d. h. genau dann, wenn (19) in seiner assertierenden Lesart wahr ist.

(19) ***Karl hat Mia geküßt.***

Es ist nun leicht abzusehen, wie der Antwortbegriff für explizit performative Fragen zu konzipieren ist, aber dies und alles Nähere zu den Definitionen, die die illokutionstypengerechte Bewertung in der vorgelegten Grammatik betreffen, soll weiter unten in den Kapiteln IV und VI dargelegt werden. Hier ging es nur darum, die Grundgedanken der vorgeschlagenen Illokutionssemantik vorzustellen.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß den oben angeführten Daten, auf die Karttunen hingewiesen hat und die Hirschbühler als Argument für die pe. A. interpretiert hat, auch in unserem Ansatz Rechnung getragen wird, der die syntaktischen und semantischen Inadäquatheiten der pe. A. vermeidet. Diese Daten stützen also nicht unbedingt die pe. A., sie liefern höchstens ein Argument dafür, Semantik und Illokutionssemantik mithilfe der gleichen modelltheoretischen Denotatzuordnung zu definieren.

III. Zur Syntax und Semantik indirekter Fragesätze

III.A Sententiale, Interrogativsententiale und ihre Matrixverben

Daß-Sätze werden, zusammen mit einigen anderen Ausdrücken, in dieser Arbeit fortan Sententiale heißen, indirekte Fragesätze und verwandte Ausdrücke Interrogativsententiale. Erstere werden in der DD-Syntax der Kategorie S zugeordnet, letztere der Kategorie IS. Dabei ist S definiert (vgl. D 3.3) als t/V^S , also etwas, was zusammen mit einem Verb wie **zutreffen** (vgl. D 3.4) ein Satzradikal ergibt, und IS als t/V^{IS} , also etwas, was zusammen mit einem Verb wie **sich fragen** (in seiner unpersönlichen Lesart) ein Satzradikal ergibt. (t ist die Kategorie der Satzradikale.) Was rechtfertigt diese terminologische Neuerung, warum diese kategorielle Zuordnung?

Die kategorielle Zuordnung ist, wie immer bei diesem Typ von Montague-Grammatik, der auf das in PTQ¹ definierte Englisch-Fragment zurückgeht, letztlich semantisch motiviert. V^S und V^{IS} sind nämlich ihrerseits als t/t bzw. $(t/t)^4$ definiert, und dem entsprechen als mögliche Denotate gemäß (D 3.12) und (D 1.2) Funktionen, die Funktionen von Indizes in Wahrheitswerte in die Wahrheitswerte abbilden, oder, vermöge der Eins-zu-eins-Entsprechung von charakteristischen Funktionen und Mengen, Mengen von Mengen von Indizes, m. a. W. Mengen von Propositionen oder Sachverhalten. (Die indexikalische Semantik rekonstruiert Sachverhalte als die Menge derjenigen Indizes, bei denen sie bestehen.) Dies dürfte einleuchten, da dann z. B. **zutreffen** die Menge der jeweils bestehenden Sachverhalte denotieren kann und z. B. **Es trifft zu, daß Mia lacht.** genau dann wahr wird, wenn Mia lacht. Warum denotieren aber *daß*-Sätze in unserer Grammatik nicht einfach Propositionen, sondern Mengen von Propositionseigenschaften?² (Eigenschaften werden in der indexikalischen Semantik als Funktionen von Indizes in die entsprechenden Mengen rekonstruiert.) Aus dem gleichen Grund, aus dem Terme nicht Individuenkonzepte,³ sondern Mengen von Eigenschaften von solchen denotieren: wegen der Möglichkeit der Quantifikation in solchen Phrasen. Welches Individuenkonzept käme beispielsweise als Denotat für *kein Schwein* in Frage? Das ist schwer auszumachen. Hingegen bietet sich die Menge der Eigenschaften, die kein Schwein hat, als natürliches Denotat an. (Genauer erläutert dies Lewis (1972: 203–205).) Analog für diejenigen Ausdrücke, die die Subjektposition von **zutreffen** einnehmen können: Welcher Sachverhalt wäre als Denotat für *nichts, was du behauptet hast* denkbar? Da ist guter Rat teuer. Nehmen wir hingegen die Menge der Eigenschaften, die keiner der vom Adressaten behaupteten Sachverhalte hat, als Denotat an, so können wir sagen, daß die Eigenschaft des Zutreffens zu dieser Menge gehört. (**zutreffen** denotiert im Satz-

zusammenhang Eigenschaften von Propositionen.) Entsprechendes gilt für die Ausdrücke, die die Position eines indirekten Fragesatzes einnehmen können; vgl. **Karl weiß alles, was Mia ihn fragt.** (Daß hier kein *daß*-Satz zugrundeliegt, läßt sich aus der Unmöglichkeit von *daß*-Komplementen bei **fragen** ersehen.)

Unsere terminologische Neuerung hat also drei wesentliche Vorzüge:

(a) Im Gegensatz zu »*daß*-Sätze« bezeichnet »Sententiale« alle Ausdrücke, die z. B. in der Subjektposition von **zutreffen** auftreten können, und im Gegensatz zu »indirekte Fragesätze« bezeichnet »Interrogativsententiale« alle Ausdrücke, die z. B. in der Objektposition von **fragen** (in der entsprechenden Lesart) auftreten können;

(b) die Gleichheit der Menge möglicher Denotate für die beiden Ausdrucksklassen drückt sich in der Teil-Übereinstimmung der Termini aus;

(c) die syntaktische Verschiedenheit der beiden Ausdrucksklassen und die Verwandtschaft der IS mit Interrogativsätzen drückt sich in dem nicht-übereinstimmenden Teil der Termini aus.

Daß Sententiale und Interrogativsententiale trotz ihrer internen semantischen Übereinstimmung streng voneinander getrennt bleiben müssen, zeigt sich an zwei Phänomenen, die die jeweiligen Matrixverben betreffen (vgl. (D 3.4)1.):

(a) Es gibt sowohl Verben, die zwar S, aber nicht IS als Komplemente nehmen, wie auch Verben, die umgekehrt zwar IS, aber nicht S als Komplemente nehmen. Beispiele für die erste Gruppe sind **sich zeigen, zutreffen** (Subjekt); **behaupten, bestreiten, glauben, vermuten** (Objekt); **antworten** (zweites Objekt). Beispiele für die zweite Gruppe sind **sich fragen** (unpersönlich), **jmd. interessieren** (Subjekt); **schauen, fragen, fragen nach** (Objekt); **abhängen von** (Subjekt und Objekt); **jmd. fragen** (zweites Objekt).

(b) Diejenigen Verben, die sowohl S- wie IS-Komplemente nehmen, zeigen einen deutlichen Bedeutungsunterschied und zugleich eine deutliche Bedeutungsverwandtschaft zwischen den beiden Lesarten. Dieses Faktum ist in den Bedeutungspostulaten BP 18 und BP 19 in (D 3.16) festgehalten. Ein Beispiel: Karl weiß genau dann, daß Mia liest, wenn (i) Mia liest und (ii) Karl weiß, ob Mia liest.

Soviel zum Begriff der Interrogativsententiale und ihrer Verwandtschaft mit sowie Verschiedenheit von den Sententialen. Im folgenden Abschnitt B sollen die verschiedenen Typen von IS nun eingehender untersucht werden.

III.B Die verschiedenen Typen von Interrogativsententialen

III.B.1 Einfache Interrogativsententiale (*ob*-Sätze)

Der Normalfall des einfachen IS, der *ob*-Satz, genauer gesagt, seine DD-Entsprechung, wird in unserer Grammatik mittels der Syntaxregel S 10 A (dem syntaktischen Teil von R 10 A, vgl. (D 3.13)) aus Satzradikalen erzeugt. Die syntaktische Operation F_6 , die bei allen Satzeinbettungen zur Anwendung kommt, bewirkt dabei dreierlei: sie tilgt den Verb-Zweit-Platzhalter $\langle \rangle$, sie markiert alle rechts numerisch indizierten Ausdrücke (Pro-Ausdrücke) mit einem Einbettungstiefen-Indikator, der rechten Klammer \rangle , und sie ersetzt das indizierte Verb durch die Konkatenation (je nach Verb mit oder ohne Zwischenraum) der orthographischen Gestalten des entsprechenden Verbrests (z. B. *gestreikt*) und des entsprechenden Verbkerns (z. B. *hat*). Die syntaktische Operation F_1 setzt dann ob_0 davor, wobei der numerische Index dafür sorgt, daß bei weiteren Einbettungen auch ob_0 mit einem Einbettungstiefenindikator versehen wird. (Zu dessen Notwendigkeit vgl. unten Anm. 8.) Die gleiche Regel erzeugt auch *daß*-Sätze (die sich ja nur in der Konjunktion unterscheiden), da beide in T 10 A, dem Übersetzungsteil von R 10 A, die gleichen Übersetzungen zugewiesen bekommen.

Ein Beispiel möge dies illustrieren. Zunächst erzeugen wir mittels R 7 A ein Satzradikal:⁴

$$\begin{aligned}\delta &= \textbf{Mia} \in \underline{T}^e \\ \delta' &= m^* \\ \alpha &= F_5\langle no, \textbf{Mia} \rangle = {}_{no}\textbf{Mia} \\ \beta &= {}_+\textbf{streik} \in \underline{V} \\ \beta' &= \textbf{streik}' \\ j' &= \{3p, Id, +\}\end{aligned}$$

-
- (1) ${}_{no}\textbf{Mia} \langle \rangle {}_{3pld+}\textbf{streik} \in \underline{t}$
 (1') $m^* (\wedge \textbf{streik}')$
 (1'') $\textbf{streik}' (\wedge m)$

(1'') ist eine Übersetzung von (1) im Sinne der erweiterten Übersetzungsrelation TR_* (D 3.17) und ist daher mit (1') DD-äquivalent. (Intuitiv: Streiken gehört genau dann zur Menge von Mias Eigenschaften, wenn Mia zur Menge der Streikenden gehört.) Jetzt können wir R 10 A anwenden:

$$\begin{aligned}\Phi &= {}_{no}\textbf{Mia} \langle \rangle {}_{3pld+}\textbf{streik} \in \underline{t} \\ \Phi' &= m^* (\wedge \textbf{streik}')$$

-
- (2) $ob_0 {}_{no}\textbf{Mia streikt} \in \underline{IS}$
 (2') $\hat{X}X\{^{\wedge} m^* (\wedge \textbf{streik}')\}$
 (2'') $\hat{X}X\{^{\wedge} \textbf{streik}' (\wedge m)\}$

(Die zweite Übersetzung ist wiederum der ersten äquivalent.) Das Denotat der Übersetzungen ist die Menge der Eigenschaften, die auf den Sachverhalt, daß Mia streikt, zutreffen.

Verwenden wir als Prämisse für R 10 A eine Ausgabe⁵ der Satzradikalkoordinationsregel R 12 A, so können wir auch *ob*-Sätze mit **oder** erzeugen:

- (3) $ob_{no} Karl streikt, oder_{no} Mia streikt \in \underline{IS}$
 (3') $\hat{X}X\{\hat{\text{streik}}'(\hat{k}) \vee \text{streik}'(\hat{m})\}$

Dieses IS entspricht natürlich dem objektsprachlichen Teilsatz (4), aber es repräsentiert nur eine Lesart davon, nämlich die, in der (4) nicht synonym ist mit (5):

- (4) *ob Karl streikt, oder Mia streikt*
 (5) *ob Karl streikt oder ob Mia streikt*

(5) kann wohl nur alternativ verstanden werden, (4) hingegen auch adjunktiv, und nur diese Lesart ist oben repräsentiert. Alternative *ob*-Sätze stellen einen zweiten Typ von IS dar, für deren Erzeugung eine eigene Regel zuständig ist.

III.B.2 Alternativ-IS (*ob ... oder ob*-Sätze)

- (6) *Es fragt sich, ob Karl streikt oder ob Mia streikt.*

Die Bedeutung von (6) läßt sich in einer expliziteren Form etwa so umschreiben: Es fragt sich, ob Karl streikt und es fragt sich, ob Mia streikt und genau eines von beiden ist der Fall. Das alternative *oder* – wir wollen es in DD **oder_A** notieren – erweist sich also unter der Oberfläche zum einen als ein *und* und zum andern als der Auslöser für eine Implikatur.⁶ (Das dritte Konjunkt der Paraphrase ist ja offenbar erschließbar, ohne daß es mit (6) wörtlich gesagt würde.) Welcher Art ist diese Implikatur? Eine konventionelle Implikatur wäre, ebenso wie eine gewöhnliche Folgerung, nicht löschar, d. h. (7) und (8) wären kontradiktorisch:

- (7) (6), *aber womöglich streiken auch beide.*
 (8) (6), *aber womöglich streikt auch keiner von beiden.*

Daß (7) und (8) intuitiv zulässig sind, spricht für eine konversationelle Implikatur, und zwar, nachdem sie nicht nur in speziellen, sondern in allen normalen Kontexten auftritt, für eine generalisierte konversationelle Implikatur. Nachdem sich die vorliegende Grammatik aber nur mit dem »harten Kern« der Semantik, und das heißt, wenn es um Satzradikale geht, mit den Wahrheitsbedingungen befaßt, wird sie diesen Aspekt der Semantik von Alternativ-IS vernachlässigen. R 12 B ergibt für den Beispielfall folgende Ableitung:

$$\begin{aligned}\Phi &= {}_{no}Karl () {}_{3pld+}streik \in \underline{t} \\ \Phi' &= streik' (\wedge k) \\ \Psi &= {}_{no}Mia () {}_{3pld+}streik \in \underline{t} \\ \Psi' &= streik' (\wedge m)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(9) \quad & ob_0 {}_{no}Karl streikt oder_A ob_0 {}_{no}Mia streikt \in IS^I \\ (9') \quad & \hat{X} \forall p [[p \equiv \wedge streik' (\wedge k) \vee p \equiv \wedge streik' (\wedge m)] \rightarrow X\{p\}]\end{aligned}$$

Setzen wir das Ganze in die Subjektposition von *sich fragen* ein (R 7 B), so erhalten wir das gewünschte Resultat:

$$\begin{aligned}\delta &= (9) \in \underline{IS^I} \\ \delta' &= (9') \\ \alpha &= \ulcorner, (9) \urcorner \\ \beta &= {}_+sich frag \in \underline{V^{IS}} \\ \beta' &= sich frag' \\ j' &= \{3p, Id, +\}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(10) \quad & es () {}_{3pld+}sich frag, ob_0 {}_{no}Karl streikt oder_A ob_0 {}_{no}Mia streikt \in \underline{t} \\ (10') \quad & \forall p [[p \equiv \wedge streik' (\wedge k) \vee p \equiv \wedge streik' (\wedge m)] \rightarrow sich frag' (p)] \\ (10'') \quad & [sich frag' (\wedge streik' (\wedge k)) \wedge sich frag' (\wedge streik' (\wedge m))]\end{aligned}$$

Die Formel (10') ist IL-äquivalent mit der Formel (10''), und diese entspricht offensichtlich genau der eingangs gegebenen Paraphrase von (6) ohne die Implikatur.⁷

Es bleibt noch anzumerken, daß die Ausweitung auf die mehrfachen Alternativ-IS sich zwanglos ergibt (vgl. R 12 C): Der Adjunktion des Antezedens in der übersetzenden Formel wird einfach jeweils ein weiteres Glied hinzugefügt, so daß die damit äquivalente Konjunktion um ein Glied erweitert wird. Dank dieser Äquivalenz ist es übrigens möglich, das **oder** in natürlicher Weise mittels des Adjunktionszeichens zu übersetzen, und dennoch die semantische Intuition, daß es sich um Konjunktion handelt, wiederzugeben.

III.B.3 Term-Interrogativsententiale (*wer-/was*-Sätze) und das Konzept der kontextuell eingeschränkten Quantifikation

Mit dem Eintritt in die Gruppe der W-Interrogativa haben wir eine wichtige Grundsatzfrage zu beantworten: Was ist die quantifikationelle Struktur von W-Interrogativa? Meine These hierzu lautet:

(TH 4) Die quantifikationelle Struktur aller W-Interrogativa ist die der Allquantifikation mit Skopus über den Matrixsatz (bei IS) bzw. den Gesamtsatz (sonst).

Diese These möchte ich nun anhand der einzelnen Konstruktionstypen Schritt für Schritt begründen; die ausführlichste Argumentation soll aber in diesem Abschnitt – exemplarisch für die anderen Typen – am Beispiel der Term-IS erfolgen. (Für den auf W-Interrogativsätze bezogenen Teil der These vgl. unten Abschnitt IV.D.)

Das erste Argument beruht auf der Beobachtung einer wohlbekannten Äquivalenz. Bezogen auf einen Kontext, in dem nur von den Personen Hans und Mia die Rede sein kann, ist (11) offenbar genau dann wahr, wenn (12) wahr ist:

(11) *Karl weiß, wer arbeitet.*

(12) *Karl weiß, ob Hans arbeitet, und er weiß, ob Mia arbeitet.*

Erweitert man nun den Kreis der in Frage kommenden Personen, so wird auch die Zahl der durch *und* verknüpften Sätze mit *ob*-Komplementen größer und es empfiehlt sich, dafür eine Abkürzung zu benutzen. Und die übliche Abkürzung für *und*-verknüpfte Sätze mit beliebig vielen Gliedern ist nichts anderes als die Allquantifikation. Wir erhalten also für den allgemeinen Fall die Äquivalenz von (11) und (13):

(13) *Für alle in Frage kommenden Personen x: Karl weiß, ob x arbeitet.*

Das zweite Argument beruht auf der Beobachtung einer Äquivalenz, deren Existenz weit weniger wohlbekannt ist.⁸ Nehmen wir an, es ist von den Mitarbeitern einer Firma die Rede. Dann ist (14) offenbar genau dann wahr, wenn (15) wahr ist:

(14) *Die Sekretärin weiß, wer wo wohnt.*

(15) *Die Sekretärin weiß, wo jeder wohnt.*

Die logische Struktur der relevanten Lesart von (15) – (15) ist ambig, aber die Lesart mit engem Skopus für *jeder*, die nach dem gemeinsamen Wohnort aller Mitarbeiter fragt, wollen wir hier einmal außer acht lassen (vgl. unten III.D) – läßt sich durch die folgende Paraphrase partiell explizieren:

(16) *Für alle Mitarbeiter x: Die Sekretärin weiß, wo x wohnt.*

Wenn (15) mit (14) äquivalent ist, dann muß (16) natürlich auch als Paraphrase für (14) gelten, und wie ließe sich dem leichter Rechnung tragen, als dadurch, daß *wer* die gleiche Übersetzung erhält wie *jeder*, nämlich (17):

(17) $\hat{P}\forall x[Pers(x) \rightarrow P\{x\}]$

(17) hat die Menge derjenigen Eigenschaften zum Denotat, die auf alle Personen zutreffen. Ein Blick in die Übersetzungsregel T1 (D.3.13) zeigt, daß die vorliegende Grammatik genau diesen Weg geht.

Ein drittes Argument läßt sich aus der Tatsache gewinnen, daß sich in W-IS

häufig Ausdrücke einfügen lassen, die auf eine Allquantifikation hinweisen, ohne daß sich etwas an den Wahrheitsbedingungen des Matrixsatzes ändern würde. Vgl. die folgenden Satzpaare:

- (18a) *Mia weiß nicht mehr, wen sie zur Party eingeladen hat.*
- (18b) *Mia weiß nicht mehr, wen sie alles zur Party eingeladen hat.*
- (19a) *Hans erzählt, was er erlebt hat.*
- (19b) *Hans erzählt, was er alles erlebt hat.*
- (20a) *Karl verschweigt, wo er in Italien war.*
- (20b) *Karl verschweigt, wo er in Italien überall war.*

Gäbe es einen Unterschied zwischen den Wahrheitsbedingungen der (a)- und der (b)-Sätze, wo wäre nichts Widersprüchliches an (21):

- (21) *Mia weiß, wen sie eingeladen hat, aber sie weiß nicht, wen sie alles eingeladen hat.*

(Durch Betonung von *alles* läßt sich vielleicht eine widerspruchsfreie Lesart von (21) erzwingen; dann wird aber (21) zur Paraphrase von *Mia weiß im wesentlichen, wen sie eingeladen hat, nur bei einigen Leuten ist sie nicht sicher.*)

Trotz dieser deutlichen Indizien für die Korrektheit einer allquantifizierenden Analyse der W-Interrogativa bleibt ein gewisses Unbehagen. So ist es wohl durchaus denkbar, daß (22) wahr, (23) aber falsch ist:

- (22) *Karl weiß nicht, wen Mia geküßt hat.*
- (23) *Karl weiß nicht, ob Mia Julius Caesar geküßt hat.*

Nach unserer Analyse würde aber aus (22) (23) folgen, vorausgesetzt, und dies dürfte wohl unbestritten sein, daß Julius Caesar eine Person ist. Es ist nicht zu leugnen, daß hier ein Problem liegt, aber dieses Problem ist kein für die Semantik der Interrogativa spezifisches, es tritt vielmehr bei der Semantik aller generalisierenden Ausdrücke auf. So ist es auch durchaus denkbar, daß (24) wahr und (25) falsch ist, obwohl bei jeder Standardanalyse (25) aus (24) folgen würde:

- (24) *Jeder liebt Mia.*
- (25) *Julius Caesar liebt Mia.*

Die intuitive Lösung des Rätsels liegt auf der Hand: Umgangssprachliche Allausagen sind eben fast immer kontextuell eingeschränkt zu verstehen. Formal rekonstruiert wird dieses Phänomen in der vorliegenden Grammatik dadurch, daß der Bereich aller Quantoren durch eine freie Prädikatsvariable eingeschränkt werden kann (vgl. (D 2.5) (j) – (l)). Dies hat zur Folge, daß z. B. (24) genau dann wahr wird, wenn alle Personen mit der kontextuell gegebenen Eigenschaft *E* Mia lieben. Bestimmen wir nun den Kontexttyp *C* als die Menge der Modelle, in denen *E*

die Eigenschaft ist, Mia zu kennen, dann können wir, falls Mia eine Zeitgenossin ist, sagen, daß (25) aus (24) nicht C-folgt, da Julius Caesar Mia dann nicht gekannt haben kann.

Entsprechend wird (22) genau dann wahr, wenn bezüglich aller Personen x mit der Eigenschaft E gilt, daß Karl nicht weiß, ob Mia x geküßt hat. Konstruieren wir, was naheliegen dürfte, C als die Menge der Modelle, in denen E die Eigenschaft ist, ein möglicher Nebenbuhler von Karl zu sein, so können wir garantieren, daß (26) keine C-Folgerung aus (22) ist, vorausgesetzt, Karl ist kein möglicher Nebenbuhler seiner selbst. (Die Indizes zeigen Koreferenz der indizierten Ausdrücke an.)

(26) **Karl¹ weiß nicht, ob Mia ihn¹ geküßt hat.**

Formal sieht unsere Rekonstruktion der kontextuell eingeschränkten Allquantifikation so aus: Betrachten wir die folgenden Dreiergruppen von Ausdrücken, von denen jeweils der erste ein DF-Satz, der zweite ein DD-Satz und der dritte eine IL-Formel ist, wobei der zweite zum ersten in der Relation AR und der zweite zum dritten in der Relation TR_{*} steht. (24) wird der Übersicht halber wiederholt.

(24) **Jeder liebt Mia.**

(24') $_{no}jeder_{0T}$ **liebt** $_{ak}Mia_{Ass}$

(24'') $ASS (\wedge \forall_0 x [Pers(x) \rightarrow lieb' (x, \hat{m}^*)])$

(27) **Doof liebt Mia.**

(27') $_{no}Doof$ **liebt** $_{ak}Mia_{Ass}$

(27'') $ASS (\wedge lieb' (\hat{do}, \hat{m}^*))$

Nun bestimmen wir C als die Klasse der Modelle m , für die gilt:

(i) $m-Ex\{\nu_{0, (se)_t} \equiv \hat{x} kenn' (x, \hat{m}^*)\} = 1$

und C' als die Klasse der Modelle m , für die gilt:

(i) und $m-Ex\{kenn' (\hat{do}, \hat{m}^*)\} = 1$.

(Intuitiv heißt das, daß in Kontexten des Typs C der Bereich des Quantors \forall_0 für Variablen des Typs se auf diejenigen Individuenkonzepte eingeschränkt wird, die Mia kennen, in Kontexten des Typs C' gilt obendrein, daß Doof Mia kennt. – Man stoße sich nicht an der Gestaltgleichheit der objektsprachlichen Konstanten m in den Formeln mit der metasprachlichen Variablen für Modelle.) Dann können wir gemäß (D 4.20) sagen, daß (27) in der Lesart (27') eine C' -Folgerung aus (24) in der Lesart (24') ist, aber keine C -Folgerung. Der Grund dafür liegt darin, daß (28) ja C -äquivalent ist mit (29):⁹

(28) $\forall_0 x [Pers(x) \rightarrow lieb' (x, \hat{m}^*)]$

(29) $\forall x [kenn' (x, \hat{m}^*) \wedge Pers(x) \rightarrow lieb' (x, \hat{m}^*)]$

(29) impliziert aber (30) nur dann, wenn obendrein (31) gilt:

(30) *lieb'* (\hat{do}, \hat{m}^*)

(31) *kenn'* (\hat{do}, \hat{m}^*) \wedge *Pers*(\hat{do})

Das zweite Konjunkt von (31) folgt aus BP 24, aber das erste gilt nur in C', nicht jedoch in C. Folglich ist (32) zwar C'-gültig, aber nicht C-gültig:

(32) $\forall_0 x[\text{Pers}(x) \rightarrow \text{lieb}'(x, \hat{m}^*)] \rightarrow \text{lieb}'(\hat{do}, \hat{m}^*)$

Die Nützlichkeit, um nicht zu sagen Notwendigkeit des Konzepts der kontextuell eingeschränkten Quantifikation ist aber nicht auf den Bereich der W-Interrogativ-sententiale und anderer generalisierender Ausdrücke begrenzt. Auch partikularisierende Ausdrücke werden häufig eingeschränkt verstanden. Wer z. B. empört feststellt: *Da schnarcht doch jemand!*, der wird damit kaum meinen, daß irgend-eine Person schnarcht, sondern, daß eine Person in seiner Hörweite schnarcht.

Kontextuell eingeschränkte Quantoren können mit uneingeschränkten Quantoren im gleichen Satz kookkurrieren. In *Jeder weiß, daß alle Menschen sterblich sind* wird in den meisten Kontexten der erste Quantor als kontextuell eingeschränkt zu verstehen sein, z. B. im Sinne von *jeder hier im Raum*, der zweite hingegen nicht.

Eines der stärksten Argumente für das Konzept der eingeschränkten Quantifikation liefern schließlich die Kennzeichnungen. Die in Montagues PTQ enthaltene intensionale Variante der Russellschen Kennzeichnungstheorie führt zu intuitiv absolut inadäquaten Konsequenzen, wenn sie nicht durch Bereichseinschränkungen der verwendeten Quantoren modifiziert wird. Fügt man etwa dem PTQ-Englischfragment die harmlosen Bedeutungspostulate *John is a man* und *Bill is a man* hinzu (genauer gesagt, die entsprechenden Formeln), so folgt aus *The man walks* der Satz *John is Bill*. Übersetzt man jedoch in unserer Grammatik *Der Mann geht*. mit eingeschränktem Einzigkeitsquantor (durch Wahl von z. B. *der_{1D}* in DD) und definiert man C durch ein, wie ich das nennen möchte, lokales Bedeutungspostulat so, daß der Bereich dieses Quantors auf Personen eingeschränkt wird, von denen Mia gesprochen hat, so wird dieser Satz C-äquivalent mit *Der Mann, von dem Mia gesprochen hat, geht*. Selbst wenn wir festhalten, daß Hans und Karl Männer sind, ist *Hans ist Karl*. keine C-Folgerung aus einem der beiden Sätze.

Die bislang besprochenen Term-IS enthielten nur personenbezogene Frageterme (*wer*). Frageterme sind, wie es scheint, in fast allen natürlichen Sprachen sortiert in personenbezogene und nicht-personenbezogene.¹⁰ Wir wollen zum Abschluß dieses Abschnitts eine Beispielableitung durchführen, die den nicht-personenbezogenen Frageterm *was* (eine der Lesarten des mehrfach ambigen Frageworts *was*) enthält.

Wir erzeugen zunächst mittels R10 A aus einem Satzradikal ein IS:

$$\Phi = {}_{no}Mia () {}_{ak}er_{TS} {}_{3pld+}{}^Tlies \in \underline{t}$$

$$\Phi' = {}^Tles' (\wedge m, \hat{P}P\{x_s\})$$

$$(33) \quad ob_0 {}_{no}Mia {}_{ak}er)_{TS} {}^Tliest \in \underline{t}$$

$$(33') \quad \hat{X}X\{ \wedge^Tles' (\wedge m, \hat{P}P\{x_s\}) \}$$

Dieses IS fügen wir in die Objektposition der entsprechenden Lesart von *erfahren* ein (R 4 B):

$$\beta = {}^{IS}_+erfahr \in \underline{V/IS}$$

$$\beta' = {}^{IS}erfahr'$$

$$\delta = (33)$$

$$\delta' = (33')$$

$$(34) \quad {}^{IS}_+erfahr, ob_0 {}_{no}Mia {}_{ak}er)_{TS} {}^Tliest \in \underline{V}$$

$$(34') \quad {}^{IS}erfahr' (\hat{X}X\{ \wedge^Tles' (\wedge m, \hat{P}P\{x_s\}) \})$$

In die Subjektposition wird *Karl* eingesetzt (R 7 A):

$$\delta = Karl \in \underline{T^{ma}}$$

$$\delta' = k^*$$

$$\beta = (34)$$

$$\beta' = (34')$$

$$(35) \quad {}_{no}Karl () {}_{3pld+}erfahr, ob_0 {}_{no}Mia {}_{ak}er)_{TS} {}^Tliest \in \underline{t}$$

$$(35') \quad {}^{IS}erfahr' (\wedge k, \hat{X}X\{ \wedge^Tles' (\wedge m, \hat{P}P\{x_s\}) \})$$

Nun können wir die Term-Interrogativ-Regel R 14 A, 5 anwenden:¹¹

$$l = \omega, k = ak$$

$$\alpha = was_T \in \underline{FT}$$

$$\alpha' = \hat{P}\forall x[\neg Pers(x) \rightarrow P\{x\}]$$

$$\eta = {}_{ak}er)_{TS}$$

$$\Phi = (35) \in \underline{t}$$

$$\Phi' = (35')$$

$$m = 6$$

$$\delta = {}_{ak}was)_T^6$$

$$\gamma =)_T^6$$

(Bed 0)

$$(36) \quad {}_{no}Karl () {}_{3pld+}{}^{IS}erfahr, {}_{ak}was)_T^6 {}_{no}Mia)_T^6 {}^Tliest \in \underline{t}$$

$$(36') \quad \forall x[\neg Pers(x) \rightarrow {}^{IS}erfahr' (\wedge k, \hat{X}X\{ \wedge^Tles' (\wedge m, \hat{P}P\{x\}) \})]$$

(36') ist IL-wahr gdw für alle x , die keine Personen sind, gilt, daß Karl erfährt, ob Mia x liest.

III.B.4 Kennzeichnungs-Interrogativsententiale (*welcher*-Sätze)

Zur Klärung der Semantik von Satzradikalen mit Kennzeichnungs-IS-Komplement werden wir wieder von einer sehr einfachen Situation ausgehen und die Paraphrasemöglichkeiten in dieser Situation betrachten. Nehmen wir an, mein Partner steht vor einer Plakatwand mit Schmidt- und Strauß-Porträts und sagt: *Dieser Mann wird der neue Kanzler sein.* Und ich sage:

- (37) *Ich weiß nicht, über welchen Mann du sprichst.*

Dann ist (37) in dieser Situation paraphrasierbar durch (38), wobei *diesen₁* von einer Zeigegeste auf Schmidt und *diesen₂* von einer Zeigegeste auf Strauß begleitet wird.

- (38) *Ich weiß nicht, ob du über diesen₁ Mann sprichst, und ich weiß nicht, ob du über diesen₂ Mann sprichst.*

Wir haben also unseren *welcher*-Satz auf zwei *ob*-Sätze mit deiktischem *dieser* zurückgeführt. Doch welche semantische Struktur haben Phrasen wie *dieser Mann*? Dies läßt sich durch den Übergang zu einer weiteren Paraphrase, nämlich (39), klären, wobei *er₁* von einer Zeigegeste auf Schmidt und *er₂* von einer Zeigegeste auf Strauß begleitet zu denken ist.

- (39) *Ich weiß nicht, ob er₁ der Mann ist, über den du sprichst, und ich weiß nicht, ob er₂ der Mann ist, über den du sprichst.*

Die Frage ist jetzt, welche Wahrheitsbedingungen (40) hat,

- (40) *Er₁ ist der Mann, über den du sprichst.*

und dies läßt sich leicht durch Angabe einer Übersetzung des Satzradikals von (40) in IL erläutern:

- (41) $\exists!y[[\textbf{Mann}'(x) \wedge \overset{\text{über}T}{\text{sprech}}'(\wedge ad, \hat{P}P\{x\})][x] \wedge \sim y \equiv \sim x_1]$

(41) ist IL-wahr in einem Modell *m* genau dann, wenn es in *m* genau einen Mann gibt, über den der Adressat in *m* spricht, und wenn dieses Individuum mit dem deiktisch identifizierten *x₁* identisch ist.

Daher ordnet unsere Grammatik der Termphrase *dieser₁ Mann* die Übersetzung (42) zu (vgl. (D 3.13), R 3 A):

- (42) $\hat{P}\exists!y[[\textbf{Mann}'(x) \wedge \sim x \equiv \sim x_1][x] \wedge P[y]]$

Die Generalisierung vom speziellen Fall mit zwei situationell möglichen Alternativen zum allgemeinen Fall mit *n* möglichen Alternativen wird wiederum durch den Übergang von der Konjunktion zur Allquantifikation rekonstruiert. Wollen

wir nun ein (37) zugrundeliegendes Satzradikal ableiten, so gehen wir von einem (43) zugrundeliegenden Radikal aus:

(43) *Ich weiß nicht, ob du über diesen Mann sprichst.*

R14B, 1

$$\begin{aligned}
 l &= \omega, k = ak, g = ma \\
 \beta &= \mathbf{Mann} \in \underline{\mathbf{N}^{ma}} \\
 \beta' &= \mathbf{Mann}' \\
 \theta &= \mathbf{über} (\mathbf{über} \in \text{PKas}) \\
 \eta &= \mathbf{über}_{akma} \mathbf{dies}_{T1 \ ak} \mathbf{Mann} \\
 \Phi &= {}_{no} \mathbf{ich} \ (\) \ \mathbf{nicht}_{lpId-} {}^{IS} \mathbf{wiss}, \mathbf{ob}_{0 \ no} \mathbf{du} \ \mathbf{über}_{akma} \mathbf{dies}_{T1} \mathbf{Mann} \mathbf{sprichst} \in \underline{t} \\
 \Phi' &= \neg {}^{IS} \mathbf{wiss}' \ (\wedge sp, \hat{X}X \{ \wedge {}^{\mathbf{über}T} \mathbf{sprech}' \ (\wedge ad, \\
 &\quad \hat{P}\exists!y[[\mathbf{Mann}'(x) \wedge \check{x} \equiv \check{x}_1][x] \wedge P\{y\}]])) \\
 m &= 2 \\
 \delta &= \mathbf{über}_{akma} \mathbf{welch}_{T \ ak}^2 \mathbf{Mann} \\
 \gamma &= \}_{T}^2
 \end{aligned}$$

(44) ${}_{no} \mathbf{ich} \ (\) \ \mathbf{nicht}_{lpId-} {}^{IS} \mathbf{wiss}, \mathbf{über}_{akma} \mathbf{welch}_{T \ ak}^2 \mathbf{Mann}_{no} \mathbf{du}_{T}^2 \mathbf{sprichst} \in \underline{t}$

(44) $\forall x_1[\mathbf{Mann}'(x_1) \rightarrow \neg {}^{IS} \mathbf{wiss}' (\wedge sp, \hat{X}X \{ \wedge {}^{\mathbf{über}T} \mathbf{sprech}' (\wedge ad,$
 $\hat{P}\exists!y[[\mathbf{Mann}'(x) \wedge \check{x} \equiv \check{x}_1][x] \wedge P\{y\}]]))]$

Der Versuch, (44') zu paraphrasieren, wird vermutlich kein stilistisch erfreuliches Resultat haben, aber da dies auch nicht sein Zweck ist, sei er dennoch unter-
 nommen: (44') ist IL-wahr in m gdw für alle Männer x_1 gilt, daß der Sprecher in m
 nicht in der Relation des Wissens-ob steht zu der Eigenschaft, eine Eigenschaft
 des Sachverhalts zu sein, daß der Adressat in m über die Eigenschaft spricht,
 Eigenschaft des einen Mannes zu sein, der mit x_1 identisch ist, d. h., kürzer und
 noch etwas freier paraphrasiert, wenn, bezogen auf einen beliebigen Mann x_1 , der
 Sprecher in m nicht weiß, ob der Adressat in m über den Mann x_1 spricht. Dies
 scheint mir eine adäquate Rekonstruktion der Wahrheitsbedingungen von (37) zu
 sein.

III.B.5 Attribut-IS (was für ein-Sätze)

Ermutigt durch den Erfolg unserer Paraphrasenstrategie wollen wir diese nun
 auch auf die Attribut-IS zu übertragen versuchen. Nehmen wir wieder eine ein-
 fach strukturierte Situation an, nämlich, daß Mia Karl unterstellt, er beurteile
 Frauen nur gemäß den Kategorien klug/nicht klug und schön/nicht schön.
 Betrachten wir in diesem Zusammenhang (45):

(45) *Es interessiert Mia, was für eine Frau Karl sucht.*

(PTQ-Kennern wird geläufig sein, daß **Karl sucht eine Frau** zwei Lesarten hat, die eine mit, die andere ohne Existenzfolgerung bezüglich einer von Karl gesuchten Frau. Dieser latente Unterschied wird in einem der folgenden Beispiele an die Oberfläche kommen.)

Dann können wir uns vor zwei Bilder stellen, von denen das eine eine kluge, das andere eine schöne Frau darstellt, zunächst auf das eine und dann auf das andere weisen und (45) wie folgt paraphrasieren:

- (46) *Es interessiert Mia, ob Karl eine solche₁ Frau sucht, und es interessiert Mia, ob Karl eine solche₂ Frau sucht.*

(Die Indizes markieren die Stellen unserer ersten bzw. zweiten Zeigegeste.)

So weit, so gut, aber was ist die Bedeutung der Phrase **eine solche Frau**? Versuchen wir eine weitere situationsgebundene Paraphrase:

- (47) *Es interessiert Mia, ob Karl eine kluge Frau sucht, und es interessiert Mia, ob Karl eine schöne Frau sucht.*

Jetzt können wir eine Übersetzung motivieren, denn dem Term (48) entspricht der IL-Ausdruck (48') und dementsprechend übersetzen wir (49) in (49'):

- (48) *eine kluge Frau*
 (48') $\hat{P}\exists x[\textit{klug}'(\wedge \textit{Frau}')(x) \wedge P\{x\}]$
 (49) *eine solche Frau*
 (49') $\hat{P}\exists x[B_1\{\wedge \textit{Frau}'\}(x) \wedge P\{x\}]$

Nun wollen wir uns gerne von der kontextspezifischen Einschränkung auf zwei in Betracht kommende Adnominal-Extensionen befreien und erreichen dies wiederum vermittle des Übergangs von der Konjunktion zur (im Bedarfsfall kontextuell restringierten) Allquantifikation.

Ein Ableitungsbeispiel soll dies verdeutlichen. Als Eingabe für die betreffende Regel dient ein dem Satz (50) zugrundeliegendes Satzradikal:

- (50) *Es interessiert Mia, ob Karl eine solche Frau sucht.*

Hier kommt nun die oben erwähnte Ambiguität zum Tragen: Wir müssen uns entscheiden, ob wir (50) so verstehen wollen, daß auch die Frage der Existenz einer solchen von Karl gesuchten Frau im Bereich von Mias Interesse liegt, oder so, daß es ihr nur um eine Eigenschaft von Karl geht. Die erste Lesart läßt sich durch die Quasi-Paraphrase (51a) verdeutlichen, die zweite durch (51b):

- (51a/b) *Es interessiert Mia, ob die Frau, die Karl sucht, eine solche Frau ist/sein soll.*

Die folgende Ableitung demonstriert das Funktionieren der einschlägigen Regel am Beispiel der letzteren Lesart:

R14C, 3

$$\begin{aligned}
 l &= \omega, k = ak, g = fe \\
 \beta &= \textit{Frau} \in \underline{N}^{fe} \\
 \beta' &= \textit{Frau}' \\
 \theta &= \omega, \eta = {}_{akfe} \textit{solch})_{AN3} {}_{ak} \textit{Frau} \\
 \Phi &= \textit{es} () {}_{ak} \textit{Mia} {}_{3pld+} {}^{IS} \textit{interessier}, {}_{ob_0} {}_{no} \textit{Karl} {}_{akfe} \textit{solch})_{AN3} {}_{ak} \textit{Frau} {}^2 \textit{sucht} \in \underline{t} \\
 \Phi' &= {}^{IS} \textit{interessier}' (\wedge {}^2 \textit{such}' (\wedge k, \hat{P} \exists x [B_3 \{ \wedge \textit{Frau}' \} (x) \wedge P\{x\}]), \wedge m^*) \\
 m &= 4 \\
 \delta &= {}_{akfe} \textit{was f\"ur})_{AN} {}_{ak} \textit{Frau} \\
 \gamma &=)_{AN}^4
 \end{aligned}$$

(Bed 0)

$$(52) \quad \textit{es} () {}_{ak} \textit{Mia} {}_{3pld+} {}^{IS} \textit{interessier}, {}_{akfe} \textit{was f\"ur})_{AN} {}_{ak} \textit{Frau} {}_{no} \textit{Karl})_{AN}^4 {}^2 \textit{sucht} \in \underline{t}$$

$$(52') \quad \forall B_3 [{}^{IS} \textit{interessier}' (\wedge {}^2 \textit{such}' (\wedge k, \hat{P} \exists x [B_3 \{ \wedge \textit{Frau}' \} (x) \wedge P\{x\}]), \wedge m^*)]$$

(52') ist IL-wahr genau dann, wenn für beliebige »Eigenschaften« B_3 gilt, daß es Mia interessiert, ob Karl eine Frau mit der »Eigenschaft« B_3 sucht. (»Eigenschaften« setze ich hier in Anführung, da es sich nicht um Eigenschaften im oben erläuterten technischen Sinn handelt.)

(53) und (53') sind DD- bzw. IL-Relate für die andere Lesart von (45); sie werden aus einem Satzradikal abgeleitet, in das das Objekt von *sucht* vor der IS-Bildung hineinquantifiziert wurde:

$$(53) \quad \textit{es} () {}_{ak} \textit{Mia} {}_{3pld+} {}^{IS} \textit{interessier}, {}_{akfe} \textit{was f\"ur})_{AN} {}_{ak} \textit{Frau} {}_{no} \textit{Karl})_{AN}^5 {}^4 {}^2 \textit{sucht} \in \underline{t}$$

$$(53') \quad \forall B_3 [{}^{IS} \textit{interessier}' (\wedge \exists x [B_3 \{ \wedge \textit{Frau}' \} (x) \wedge {}^2 \textit{such}' (\wedge k, \hat{P} P\{x\})], \wedge m^*)]$$

(53') ist IL-wahr genau dann, wenn für beliebige »Eigenschaften« B_3 gilt, daß es Mia interessiert, ob eine Frau sowohl die »Eigenschaft« B_3 hat als auch die Eigenschaft, von Karl gesucht zu werden.

III.B.6 (Interrogativ-)sentential-IS (*was_S*-/*was_{IS}*-Sätze)

Im Abschnitt III.B.3 wurde bereits darauf hingewiesen, daß das Fragewort *was* mehrfach ambig ist. Die erste Lesart war die nicht-personenbezogene Sorte des Termfrageworts. In diesem Abschnitt sollen zwei weitere Lesarten vorgestellt werden. Deren erste vermag die Objektposition von Verben wie *behaupten*, *bestreiten*, *glauben*, *vermuten* einzunehmen, eine Position, die typischerweise von *daß*-Sätzen, also Sententialen, besetzt wird. Wird diese Position von einem Fragewort gefüllt, so entsteht ein IS, das wir Sentential-IS nennen wollen und das wiederum als Objekt etwa von *wissen* fungieren kann, wie z. B. in (54):

(54) *Dick weiß, was Doof vermutet.*

(54) ist ambig, doch die Betrachtung der einen Lesart wollen wir auf Abschnitt III.C.2 verschieben. In der hier zu behandelnden Lesart folgt aus (54) zusammen mit (55) (56):

(55) *Doof vermutet, daß Dick lachen wird.*

(56) *Dick¹ weiß, daß Doof vermutet, daß er¹ lachen wird.*

Ebenso folgt aus dieser Lesart von (54) zusammen mit (57) (58):

(57) *Doof vermutet, daß Dick schläft.*

(58) *Dick¹ weiß, daß Doof vermutet, daß er¹ schläft.*

Die Reihe ließe sich mit beliebigen Einsetzungen in die Objektposition von *Doof vermutet* fortsetzen, und es dürfte klar sein, welche Art von Übersetzung (54) erhalten muß, damit diese intuitiv korrekten Schlüsse formal rekonstruiert werden können: Eine entsprechende allquantifizierte Formel. Genau dies leistet die zuständige Regel R 14 D, *n*, deren Funktionieren (für den Fall *n* = 3) hier gleich vorgeführt werden soll. Das als Eingabe verwendete Satzradikal liegt dem Satz (59) zugrunde.¹²

(59) *Dick weiß, ob Doof es vermutet.*

R 14 D, 3

$$l = \omega, k = \omega, Z = S$$

$$\eta = \text{es})_{S3}$$

$$\Phi = {}_{no} \text{Dick} () {}_{3pld+} {}^{IS} \text{wiss, ob } {}_{0 no} \text{Doof es})_{S3} \text{vermutet} \in \underline{t}$$

$$\Phi' = {}^{IS} \text{wiss}' (\wedge di, \check{X}X \{ \wedge \text{vermut}' (\wedge do, \check{X}X \{ p_3 \} \}))$$

$$m = 4, \delta = \text{was})_S^4, \gamma =)_S^4$$

(Bed 0)

$$(60) {}_{no} \text{Dick} () {}_{3pld+} {}^{IS} \text{wiss, was})_S^4 {}_{no} \text{Doof})_S^4 \text{vermutet} \in \underline{t}$$

$$(60') \forall p_3 {}^{IS} \text{wiss}' (\wedge di, \check{X}X \{ \wedge \text{vermut}' (\wedge do, \check{X}X \{ p_3 \} \}))$$

(60') ist IL-wahr genau dann, wenn bezüglich aller Sachverhalte *p* gilt, daß (grob gesagt) Dick weiß, ob Doof vermutet, daß *p* der Fall ist.

Die zweite hier zu behandelnde Lesart des Fragewortes *was* kann an die Stelle eines Interrogativsentials treten, also z. B. die Objektposition der einschlägigen Lesart von *fragen* einnehmen. Der IS-Typ, der auf diese Weise entsteht, soll Interrogativsential-IS heißen. Ein Beispiel ist der Nebensatz in (61):

(61) *Doof weiß nicht, wonach Dick gefragt hat.*

Auch (61) ist ambig, und wir wollen wiederum nur eine Lesart hier betrachten und

die Behandlung der anderen auf Abschnitt III.C.2 verschieben. Hier geht es um die Lesart, in der aus (61) zusammen mit (62) (63) folgt,¹³ nicht aber (64):

- (62) *Dick hat danach gefragt, ob Doof gelacht hat.*
 (63) *Doof weiß nicht, ob Dick danach gefragt hat, ob Doof gelacht hat.*
 (64) *Doof¹ weiß nicht, ob er¹ gelacht hat.*

Da es auf der Hand liegt, daß die Übersetzung völlig analog zur Übersetzung von Sentential-IS zu erfolgen hat, folgt hier gleich die Ableitung:

R14D,5

$$\begin{aligned}
 l &= \omega, k = nach \\
 Z &= IS \\
 \eta &=_{nach(es)}_{IS5} \\
 \Phi &=_{no} Doof() \text{ nicht }_{3pld-}^{IS} \text{wiss, ob }_0 \text{ no } Dick_{nach(es)}_{IS5} \text{ nachIS } gefragt \text{ hat } \in \underline{t} \\
 \Phi' &= \neg \text{ }^{IS} \text{wiss}' (\wedge do, \hat{X}X \{ \wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, \wedge^{nachIS} frag' (\wedge di, \hat{X}X\{p_s\})]) \}) \\
 m &= 6 \\
 \delta &=_{nach, was}_{IS}^6 \\
 \gamma &=)_{IS}^6
 \end{aligned}$$

(Bed 0)

- (65) *no Doof() nicht* $_{3pld-}^{IS} \text{wiss, }_{nach, was}_{IS}^6 \text{ no } Dick)_{IS}^6 \text{ nachIS } gefragt \text{ hat } \in \underline{t}$
 (65') $\forall p_5 [\neg \text{ }^{IS} \text{wiss}' (\wedge do, \hat{X}X \{ \wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, \wedge^{nachIS} frag' (\wedge di, \hat{X}X\{p_s\})]) \})]]$

(65') ist IL-wahr genau dann, wenn bezüglich aller Sachverhalte p_5 gilt, daß (grob gesagt) Doof nicht weiß, ob zu einem vergangenen Zeitpunkt Dick danach gefragt hat, ob p_5 der Fall ist. (Näheres zu unserer Behandlung der Zeitreferenz folgt unten im Abschnitt III.B.9.b.)

III.B.7 Infinitivphrasen-IS (was_{IP} -Sätze)

Die vierte und letzte hier zu behandelnde Lesart des Frageworts **was** ist vielleicht die überraschendste. Sie tritt in Erscheinung, wenn **was** die Position des Infinitivphrasenkomplements eines Satzes einnimmt und so aus diesem Satz ein Interrogativsentential macht. Die semantische Struktur von Sätzen, die ein solches IS als Komplement haben, wird wiederum deutlich durch die Folgerungen, die intuitiv aus ihnen gezogen werden können. So folgt z. B. aus (66) (68), wenn man (67) als zweite Prämisse hinzunimmt:¹⁴

- (66) *Doof³ verschweigt, was Dick ihm³ befohlen hat.*
 (67) *Dick hat Doof befohlen, Karl zu helfen.*
 (68) *Doof³ verschweigt, ob Dick ihm³ befohlen hat, Karl zu helfen.*

Da die Analogie zu den oben behandelten Fällen offenbar ist, wollen wir wieder-

um gleich zu einer Beispielableitung übergehen. Das abzuleitende Radikal liegt dem Beispielsatz (66) zugrunde.

R 14 E, 2

$$\begin{aligned}
 l &= \omega, \eta = es)_{IP_2} \\
 \Phi &= {}_{no}Doof^3 () {}_{3pld+}{}^{IS}verschweig, ob_0 {}_{no}Dick_{dama}er^3_T es)_{IP_2} befohlen hat \in \underline{t} \\
 \Phi' &= {}^{IS}verschweig' (\wedge do, \hat{X}X \{ \wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, \wedge befehl' (\wedge di, \wedge do^*, \wedge P_2 \{ \wedge do \}))] \}) \\
 m &= 4 \\
 \delta &= was)_{IP}^4 \\
 \gamma &=)_{IP}^4
 \end{aligned}$$

(Bed 0)

$$\begin{aligned}
 (69) \quad & {}_{no}Doof^3 () {}_{3pld+}{}^{IS}verschweig, was)_{IP}^4 {}_{no}Dick_{dama}er^3_T)_{IP}^4 befohlen hat \in \underline{t} \\
 (69') \quad & \forall P_2 [{}^{IS}verschweig' (\wedge do, \hat{X}X \{ \wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, \wedge befehl' (\wedge di, \wedge do^*, \wedge P_2 \{ \wedge do \}))] \})]
 \end{aligned}$$

(69') wird IL-wahr genau dann, wenn für alle Eigenschaften P_2 gilt, daß Doof verschweigt, ob der Sachverhalt, daß zu einem vergangenen Zeitpunkt Dick ihm befohlen hat, die Eigenschaft P_2 aufzuweisen, besteht. (Wer sich für die Behandlung der Infinitivphrasen in der vorgelegten Grammatik interessiert, insbesondere dafür, wie sie das Problem der Koreferenz mit Subjekt bzw. Objekt des Matrixsatzes handhabt, möge sich die Regeln R 10 C, n (Infinitivphrasen), R 4 C (IP-Objekte) und R 7 C (IP-Subjekte) ansehen. R 10 C, n zeigt, daß IP aus Sätzen mit pronominalem Subjekt durch Tilgung des Pronomens erzeugt werden. Die entsprechende Übersetzung denotiert die Menge der Eigenschaftseigenschaften, die auf die Eigenschaft, den betreffenden offenen Satz zu erfüllen, zutreffen. (Vgl. auch die entsprechenden Erläuterungen zu (D 3.13).)

III.B.8 V-Adverbial-IS (wie-Sätze)

Abgesehen von den *wieviele*-Interrogativa, deren Behandlung bereits durch unseren Verzicht auf die Einbeziehung des Plurals ausgeschlossen wurde, gibt es wenigstens zwei weitere Typen von Interrogativa mit *wie*, die wir hier nicht analysieren: Das durch Satz (70) exemplifizierte instrumentale *wie*, dem typischerweise *indem*-Phrasen entsprechen, und das ad-adnominale *wie* (vgl. (71)), dem ein adjektivmodifizierendes Adverb entspricht.

$$\begin{aligned}
 (70) \quad & Dick \text{ zeigt } Doof, \text{ wie man diesen Lehrsatz beweist.} \\
 (71) \quad & Nur Hans \text{ weiß, wie leistungsfähig seine Grammatik ist.}
 \end{aligned}$$

Die mit Syntax und Semantik von Ausdrücken dieser Art verknüpften Probleme zu lösen, hätte zu weit vom Kern dieser Arbeit fortgeführt, und so wird hier nur versucht, eine Lesart des Fragewortes *wie* zu analysieren, die Modaladverbial-

Lesart. Da Modaladverbiale charakteristischerweise sich nur auf die Verbalphrase beziehen, wollen wir sie im folgenden V-Adverbiale (AV) nennen, im Gegensatz zu den Temporal-, Lokal- und Kausal-Adverbialen, die jeweils das gesamte Satzradikal modifizieren und hier daher t-Adverbiale (Kategorienkürzel: At' mit $i \in \{1,2,3\}$) heißen. Als ausschlaggebend für die Beantwortung der Frage: V-modifizierend oder t-modifizierend? wurde hier das Auftreten von Quantorenskopula-Ambiguitäten bezüglich des Subjekterms angesehen.¹⁵

Ein Blick auf die Sätze, die aus einem Deklarativsatz mit eingebettetem V-Adverbial-IS intuitiv folgen, zeigt schnell, daß die Semantik der letzteren keine Überraschungen bietet.

- (72) *Es fragt sich, wie Mia spricht.*
 (73) *Es fragt sich, ob Mia leise spricht.*
 (74) *Es fragt sich, ob Mia so₁ spricht, oder ob Mia so₂ spricht, oder ob Mia so₃ spricht.*

Wird (72) nicht auf einen Kontext bezogen, in dem die interessanten Dimensionen, in denen Mias Sprechweise bewertet werden kann, von vornherein eingeschränkt sind, so folgt (73) daraus, ebenso wie (74), wenn man die drei Deiktika jeweils auf ein Sprechbeispiel (z. B. schleppendes, schrilles, näselndes Sprechen) bezieht. Es spricht also wiederum alles für eine Übersetzung mit einer, im Bedarfsfall eingeschränkten, Allquantifikation. Genau dies geschieht in Regel R14F, n , deren Funktionieren wiederum durch ein Ableitungsbeispiel illustriert wird.

R14F,0

$$l = \omega$$

$$\eta = (so)_{AV0}$$

$$\Phi = es ()_{3pld+} sich\ frag, ob_{0\ no} Mia\ so)_{AV0} spricht \in \underline{t}$$

$$\Phi' = sich\ frag' (\wedge A_0 \{ \wedge sprech' \} (\wedge m))$$

$$m = 1$$

$$\delta = (wie)_{AV}^1$$

$$\gamma =)_{AV}^1$$

(Bed 0)

$$(75) \quad es ()_{3pld+} sich\ frag, (wie)_{AV}^1 no\ Mia)_{AV}^1 spricht \in \underline{t}$$

$$(75') \quad \forall A_0 [sich\ frag' (\wedge A_0 \{ \wedge sprech' \} (\wedge m))]$$

(75') ist IL-wahr genau dann, wenn (grob gesprochen) bezüglich aller Eigenschaften A_0 gilt, daß es sich fragt, ob Mias Sprechen die Eigenschaft A_0 aufweist.

III.B.9 t-Adverbial-IS (*wann-/wo-/warum-Sätze*)

Da die drei in diesem Abschnitt zu behandelnden IS-Typen, Temporal-, Lokal- und Kausal-IS, bei allen Gemeinsamkeiten auch ausgeprägte Unterschiede aufweisen, sollen sie jeweils einzeln diskutiert werden. Da ferner für die Temporal- und Lokal-Adverbiale eine eigene Semantik entwickelt werden mußte, ist es erforderlich, in den entsprechenden Abschnitten zunächst einmal diese vorzustellen und zu motivieren.

III.B.9.a Quantifizierende Adverbiale

David Lewis hat – wohl nicht als erster – darauf hingewiesen, daß einige Adverbien wie *immer*, *manchmal*, *nie* offenbar als Quantoren fungieren (Lewis 1975). Es ist eine These dieser Arbeit, daß diese Beobachtung eine sehr viel allgemeinere Gültigkeit beanspruchen kann, als dies Lewis vorschwebte:

(TH 5) Im Deutschen sind alle Temporal- und Lokaladverbiale im Satzzusammenhang als quantifizierend aufzufassen.

Diese Tatsache wird m. E. nur durch das bekannte Ökonomie-Prinzip natürlicher Sprachen verdunkelt, nach dem im unmarkierten, also im »Normalfall«, das fragliche Phänomen, in unserem Fall die Art der Quantifikation, nicht eigens ausgedrückt wird. Doch betrachten wir zuerst eine Reihe von Daten, um der auf den ersten Blick vielleicht ein wenig verblüffenden These zu etwas Plausibilität zu verhelfen. Da ist zunächst einmal die Quasi-Paraphraserelation zwischen (76) und (77):

(76) *Mia hat heute während des Frühstücks gelacht.*

(77) *Mia hat heute während des Frühstücks irgendwann gelacht.*

(77) scheint gegenüber (76) nur zu betonen, daß nicht mehr als die minimale Wahrheitsbedingung von (76) erfüllt war, aber abgesehen von dieser Implikatur – und evtl. anderen, ähnlichen – scheint die Bedeutung der beiden im Kern gleich zu sein. Anders beim folgenden Satz:

(78) *Mia hat heute während des Frühstücks immerzu gelacht.*

Aus (78) folgt zwar (76) – und, wenn man die Implikatur ausschaltet, auch (77) – aber nicht umgekehrt.

Bei Lokaladverbialen sehen die Daten völlig analog aus:

(79) *Karl hat im Park gesucht.*

(80) *Karl hat irgendwo im Park gesucht.*

(81) *Karl hat überall im Park gesucht.*

Aus (81) folgt (79), aber nicht umgekehrt, und (80) ist mit (79) äquivalent, wenn man von der Implikatur, daß (81) nicht gilt, absieht.

Betrachten wir nun negierte Sätze, so ändert sich das Bild:

- (82) *Ich werde morgen nicht arbeiten.*
- (83) *Ich werde morgen irgendwann nicht arbeiten.*
- (84) *Ich werde morgen immerzu nicht arbeiten.*

Die Wahrheitsbedingungen von (82) stimmen offenbar eher mit denen von (84) überein – falls man (84) trotz seiner Ungebräuchlichkeit solche zuzuschreiben geneigt ist –, als mit denen von (83). Aus (82) folgt zwar (83), aber nicht umgekehrt.

Wieder die Entsprechung bei den Lokaladverbialen:

- (85) *Mia hat außerhalb der Stadt nicht gesucht.*
- (86) *Mia hat irgendwo außerhalb der Stadt nicht gesucht.*
- (87) *Mia hat überall außerhalb der Stadt nicht gesucht.*

(85) ist eine viel stärkere Aussage als (86): (86) folgt aus (85) – sieht man von einer etwaigen Implikatur ab –, aber nicht umgekehrt. (87) dagegen dürfte, wenn man vom Manko seiner Ungebräuchlichkeit absehen kann, die gleichen Wahrheitsbedingungen haben wie (85). Die Ausdrücke *überall* und *immerzu* verweisen schon darauf, daß hier eine Allquantifikation vermutet werden kann, die Ausdrücke *irgendwann* und *irgendwo* deuten auf einen Existenzquantor. Ein weiteres Indiz dafür, daß diese Quantoren nicht nur dort anzusetzen sind, wo ein Oberflächenreflex von ihnen zu finden ist, liefern neben den angeführten Paraphrase-Beziehungen Beobachtungen, wie sie z. B. bei den folgenden Satzpaaren gemacht werden können:

- (88a) *Mia spielte heute zwischen 8 und 9 Uhr ... Klavier.*
- (88b) *Mia spielte heute von 8 bis 9 Uhr ... Klavier.*
- (89a) *Zwischen München und Augsburg ist die rechte Fahrspur ___ verschmutzt.*
- (89b) *Von München bis Augsburg ist die rechte Fahrspur ___ verschmutzt.*

Während in die (a)-Sätze an die durch ›...‹ bzw. ›___‹ markierte Stelle explizite Indikatoren für Existenz- (*irgendwann* bzw. *irgendwo*) wie auch für Allquantifikation (*immerzu* bzw. *überall*) eingesetzt werden können, sind in den (b)-Sätzen nur die letzteren zulässig. Es gibt also neben Ausdrücken wie ›zwischen a und b‹, die in Isolation quantifikationell neutral sind und die erst im Satzzusammenhang ihre quantifikationelle Spezifizierung erfahren, offenbar auch Adverbiale wie ›von a bis b‹, die bereits eine implizite Allquantifikation enthalten und die daher mit einem expliziten Indikator für Existenzquantifikation unverträglich sind. Ausdrücke der letzteren Art scheinen aber eher die Ausnahme darzustellen, sie sollen daher im folgenden unberücksichtigt bleiben.

Soviel zur Motivation meiner These (TH 5), die sich jetzt auch präzisieren läßt:

Temporal- und Lokaladverbiale werden im allgemeinen bei nicht-negiertem Verb im unmarkierten Fall partikularisierend (d. h. existenzquantifizierend) verstanden, eine generalisierende Interpretation erfolgt nur, wenn dies durch entsprechende Ausdrücke (wie *immerzu*, *überall*) angezeigt wird; umgekehrt werden sie beim negierten Verb im unmarkierten Fall generalisierend (d. h. allquantifizierend) verstanden, eine partikularisierende Interpretation muß in diesem Fall durch entsprechende Ausdrücke (wie *irgendwann*, *irgendwo*) indiziert werden.

III.B.9.b Temporaladverbial-IS

wann-IS weisen gegenüber den *wo*-IS zwei besondere Schwierigkeiten auf. Die eine beruht auf einem Phänomen, das sich am Beispiel (90) aufzeigen läßt:

- (90) *Hans möchte wissen, wann eine Adjunktion falsch wird.*

Hansens Wissensdurst läßt sich sicher nicht durch die Auskunft zu *den Geschäftszeiten des Seminars für Logik* noch überhaupt durch irgendwelche Zeitangaben stillen. Solche Beispiele sind für Lewis (1975) das Motiv, Adverbien wie *always* als Quantoren zu interpretieren, die nicht über Zeiten, sondern allgemeiner über Fälle laufen. Die Quantifikation über Zeiten würde dann zum Spezialfall. Diese Lösung mag Logiker befriedigen, sie geht aber über eine Unterscheidung hinweg, die von natürlichen Sprachen gemacht wird und die der Linguist daher auch gerne nachzeichnen würde. Lewis bemerkt selbst, daß Teilsätze, die solche Quantifikationen gegebenenfalls einschränken, nicht immer mit *if* formuliert werden können, und illustriert dies durch das Beispiel:

Seldom was it before dawn $\left\{ \begin{array}{l} \text{when} \\ ? \text{ if} \end{array} \right\}$ *Caesar awoke*

(1975: 12). Das Französische unterscheidet entsprechend zwischen *si* und *quand*, das Spanische zwischen *si* und *cuando*. Das Deutsche hat zwar in beiden Fällen *wenn*, mir scheint aber dennoch eine Unterscheidung zwischen temporalem und konditionalem *wenn* auch im Deutschen gerechtfertigt (ein Indiz dafür ist z. B. die *falls*-Paraphrasierbarkeit des konditionalen, aber nicht des temporalen *wenn*), und entsprechend eine Unterscheidung von konditionalen und temporalen *wann*-IS. Im folgenden soll es nur um die letzteren gehen.

Ein zweites Problem der *wann*-IS liegt darin, daß ihre Bedeutung offenbar nicht nur gegebenenfalls von der des Temporaladverbials im IS abhängt, sondern oben-
 drein vom Tempus des IS-Hauptverbs:

- (91) *Es interessiert mich, wann Mia gekommen ist.*
 (92) *Es interessiert mich, wann Mia heute gekommen ist.*
 (93) *Es interessiert mich, wann Mia heute kommen wird.*

Auf diese Schwierigkeit hat Bäuerle (1979) nachdrücklich hingewiesen, und er kritisiert zu Recht den Cresswellschen Vorschlag, die Interaktion von Tempus und Temporaladverbiale als Kongruenzphänomen zu behandeln (Cresswell 1973: 195 f.), als unzulänglich (Bäuerle 1979: 8). So sehr ich Bäuerles Kritik zustimme, so wenig vermag mich jedoch die von ihm vorgeschlagene Alternative, die der definiten Interpretation der Tempora, zu überzeugen. (Indefinite Interpretation nennt Bäuerle die existenzquantifizierende (S. 4); wir dürfen annehmen, daß er auch die allquantifizierende dazu rechnet.) Das Argument, auf das er sich dabei beruft, stammt von B. Partee (1973): Wenn ich mit dem Auto in den Urlaub fahre und, schon auf der Autobahn, (94) äußere,

(94) *Ich habe den Herd nicht abgestellt.*

so ist das nicht dann schon wahr, wenn es einen vergangenen Zeitpunkt gibt, zu dem ich den Herd nicht abgestellt habe, aber auch nicht erst dann, wenn es keinen vergangenen Zeitpunkt gibt, zu dem ich den Herd abgestellt habe. Dies ist ein überzeugendes Argument sowohl gegen eine existenz-, wie auch gegen eine allquantifizierende Interpretation der Tempora. Ist es aber auch ein Argument für die von Partee und Bäuerle vorgeschlagene Alternative einer definiten, d. h. auf eine ganz bestimmte kontextuell gegebene Zeit bezogenen Tempusinterpretation?

Die Antwort lautet sicher nein, wenn wir Definitheit in Analogie zur Term-Interpretation mit einer Einzigkeitsbedingung, nur eben hier bezogen auf Zeitpunkte, verbunden verstehen. Dann müßte uns nämlich der Kontext genau einen Zeitpunkt liefern, z. B. 8:24 Uhr, so daß (94) in diesem Kontext genau dann wahr ist, wenn der Sprecher um 8:24 Uhr den Herd nicht abgeschaltet hat. Und das ist sicher nicht adäquat.

Der Definitheitsvorschlag ist also nur sinnvoll, wenn wir ihn im Sinne eines kontextuell vorgegebenen Zeitintervalls verstehen. Ein solches läßt sich für das betrachtete Beispiel leicht angeben: Der Kontext legt nahe, nicht das gesamte Intervall T vom Urknall bis zum Sprechzeitpunkt zu betrachten, sondern nur den Abschnitt zwischen dem Zeitpunkt, an dem der Herd zum letzten Mal eingeschaltet wurde, und dem Sprechzeitpunkt. Nennen wir diesen Abschnitt einmal T' . Doch jetzt stellt sich die alte Frage erneut: Ist (94) schon dann wahr, wenn es ein t aus T' gibt, so daß der Sprecher zu t den Herd nicht abgeschaltet hat, oder erst dann, wenn für alle t aus T' gilt, daß der Sprecher zu t den Herd nicht abgestellt hat? Lautete die Antwort auf die entsprechende Frage bezüglich T noch: keine Alternative stimmt, so können wir jetzt sagen: die zweite Alternative stimmt. Und damit entpuppt sich Partees Argument gegen eine existenz- oder allquantifizierende Interpretation der Tempora als ein Argument dagegen, bei der Übersetzung unrestringierte Quantoren zu verwenden. Und daß Über-

setzungen mit unrestringierten Quantoren häufig inadäquat sind, ist uns ja nichts Neues.

Bevor ich die in der vorgelegten Grammatik enthaltene Theorie der Zeitreferenz anhand von Beispielen vorführe, möchte ich einen Überblick über die behandelten Faktoren der Zeitreferenz geben:

1. Tempus

2. Temporaladverbiale

- a) Temporaladverbien (z. B. **heute**)
- b) Präpositionalphrasen-Temporaladverbiale (z. B. **vor dem Frühstück**)
- c) Relativsatz – Temporaladverbiale (z. B. **wenn Hans schläft**)
- d) Konjunktionalsatz – Temporaladverbiale (z. B. **während Karl liest**)
- e) Kombinierte Temporaladverbiale, d. h. Kombinationen aus a) – d)

Betrachten wir die folgenden vier Sätze, wobei *t* für das kombinierte Temporaladverbiale **heute während des Frühstücks bevor Karl gekommen ist** stehen soll:

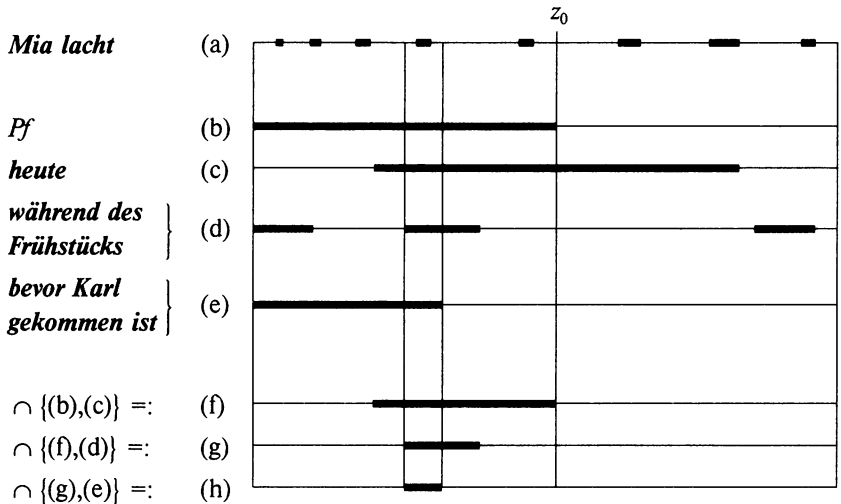
- (95) **Mia hat *t* gelacht.**
- (96) **Mia hat nicht *t* gelacht.**
- (97) **Mia hat *t* immerzu gelacht.**
- (98) **Mia hat nicht *t* immerzu gelacht.**

Unser hauptsächliches Hilfsmittel bei der Rekonstruktion der Wahrheitsbedingungen von Sätzen wie (95) – (98) ist der Begriff der *i*-Wahrheitsspur einer Proposition (vgl. (D 2.10)), also einer Funktion von der Menge der Indizes in die Menge der Wahrheitswerte. Nehmen wir nun eine solche Proposition *x* und einen Index *i* und untersuchen jetzt die Werte, die *x* für diejenigen *i'* liefert, die sich von *i* höchstens in der Zeitkoordinate unterscheiden. Denken wir uns, daß wir dabei *Z*, die Menge der Zeitpunkte, in der durch die lineare Ordnungsrelation \leq induzierten Reihenfolge durchlaufen, und daß eine Maschine auf einer Abbildung dieser Zeitachse jedesmal eine schwarze Markierung anbringt, wenn *x* für das *i'* mit dem betreffenden Zeitpunkt den Wert 1 liefert, und ansonsten das Papier weiß läßt. Dann heiße diese Menge von Schwärzungen (genauer: die entsprechende Teilmenge von *Z*) die *i*-Wahrheitsspur von *x*. Nun entspricht dem unmodifizierten Satzradikal, das (99) zugrunde liegt,

- (99) **Mia lacht.**

eine IL-Formel, deren Intension (in einer Interpretation bei einer entsprechenden Belegung) eine Proposition *x* ist. Nehmen wir *x* und einen zur Interpretation gehörigen Index *i*, und lassen wir uns von unserer Maschine die *i*-Wahrheitsspur für *x* aufschreiben, z. B. die oberste Zeile im Schaubild unten; *z*₀ markiert die Zeit-

koordinate von i . Tragen wir darunter die Zeiten ab, die durch die anderen involvierten Faktoren bestimmt werden:



Nun können wir von diesen Zeiten Durchschnitte bilden und erhalten als Durchschnitt von (b) und (c) den vergangenen Abschnitt von heute, als Durchschnitt von (b) – (d) den Zeitraum des heutigen Frühstücks und als Durchschnitt von (b) – (e) dessen erste Hälfte, denn mitten im Frühstück ist Karl gekommen. Und jetzt lassen sich die Wahrheitsbedingungen von (95) – (98) wie folgt definieren:

- (95) ist wahr gdw (genau dann wenn) der Durchschnitt von (a) und (h) nicht leer ist;
- (96) ist wahr gdw der Durchschnitt von (a) und (h) leer ist;
- (97) ist wahr gdw (h) Teilmenge von (a) ist;
- (98) ist wahr gdw (h) nicht Teilmenge von (a) ist.

Nun können wir ablesen, daß im skizzierten Modell (95) und (98) wahr sowie (96) und (97) falsch sind.

Abstrahiert man von den Spezifika des betrachteten Beispiels und bedenkt man die bekannten Beziehungen zwischen mengentheoretischen Begriffen und prädikatenlogischen Operationen,¹⁶ so erkennt man leicht die Motivation, die hinter den Regeln R8D und R9A steht. (Die Relation tz (mnemonisch für Teilzeit) besteht zwischen zwei Propositionen x und y genau dann, wenn für beliebige Indizes i die i -Wahrheitsspur von x Teilmenge der i -Wahrheitsspur von y ist (vgl. (D2.10) (3)).)

Diese Regeln gestatten es, die oben festgestellten logischen Beziehungen zwischen den Sätzen (76) – (78) und (82) – (84) formal zu rekonstruieren. Ebenso

lassen sich die intuitiven Beziehungen zwischen (95) – (98) und ihren negativen Gegenstücken (95 a) – (98 a) formal nachzeichnen:

(95 a) *Mia hat t irgendwann nicht gelacht.*

(96 a) *Mia hat nicht t irgendwann nicht gelacht.*

(97 a) *Mia hat t nicht gelacht.*

(98 a) *Mia hat nicht t nicht gelacht.*

(95) ist äquivalent mit (98 a), (96) mit (97 a), (der Unterschied zwischen At- und V-Negation liegt also nicht in den Wahrheitsbedingungen) (97) mit (96 a) und (98) mit (95 a). Das gleiche gilt natürlich für die Varianten mit leerem Temporaladverbial *t*.

Nun ist der Weg offen für die Übersetzung von Sätzen mit *wann*-IS-Komplement nach dem bereits vertrauten Muster. Eine Beispielableitung mit Hilfe der einschlägigen Regel soll, wie üblich, den Abschnitt abschließen.

R 14 G, 1

$l = \omega, i = 1$

$\langle \alpha, \beta \rangle = \langle \text{dann}, \text{wenn} \rangle$

$\eta = \text{dann}_{At^1}$

$\Phi = \text{es } ()_{ak} \text{ich}_{3pld+}^{IS} \text{interessier, ob}_{0\ no} \text{Mia heute dann}_{At^1} \text{gelacht hat} \in \underline{t}$

$\Phi' = \exists q[\text{heute}'(q) \wedge^{IS} \text{interessier}'$

$(\wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, q) \wedge tz(p, p_1) \wedge tz(p, \wedge \text{lach}'(\wedge m)), \wedge sp^*)]$

$m = 2$

$\delta = \text{wann}_{At^1}^2$

$\gamma =)_{At^1}^2$

(Bed 0)

(100) $\text{es } ()_{ak} \text{ich}_{3pld+}^{IS} \text{interessier, wann}_{At^1}^2 \text{no Mia heute}_{At^1}^2 \text{gelacht hat} \in \underline{t}$

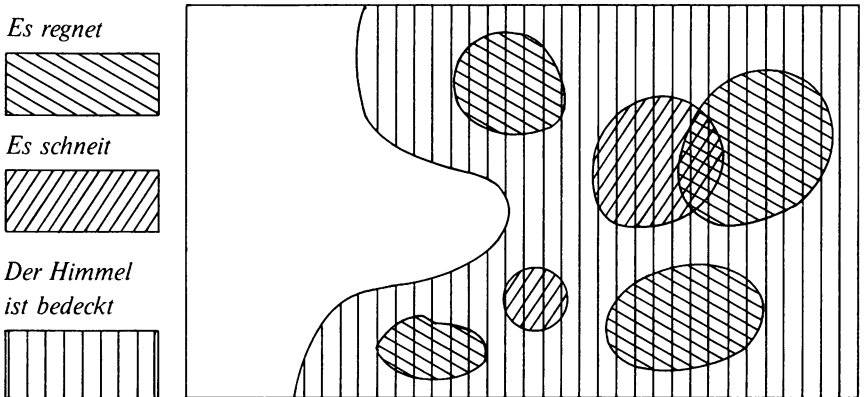
(100') $\forall p_1 \exists q[\text{heute}'(q) \wedge^{IS} \text{interessier}'$

$(\wedge \exists p[H(p) \wedge tz(p, q) \wedge tz(p, p_1) \wedge tz(p, \wedge \text{lach}'(\wedge m)), \wedge sp^*)]$

Da die Denotate der Ausdrücke *heute'*, *H* und *tz* nur auf die Zeitkoordinate der Indizes Bezug nehmen, ist es gerechtfertigt, in der Paraphrase statt von Sachverhalten (Mengen von Indizes) von Zeiten (Mengen von Zeitpunkten) zu reden. Wir können dann folgendes sagen: (100') ist IL-wahr gdw es für alle Zeiten p_1 eine Zeit q gibt, so daß q innerhalb des heutigen Tages liegt, und es den Sprecher interessiert, ob der Sachverhalt, daß Mia lacht, zu einem vergangenen Zeitpunkt innerhalb von q und p_1 bestand.

III.B.9.c Lokaladverbial-IS

Nach den Schwierigkeiten, die die temporalen *wann*-IS aufwarfen, erscheint die Behandlung der *wo*-IS wie ein Kinderspiel. Für die quantifizierende Interpretation auch dieses IS-Typs haben wir bereits oben argumentiert; es bleiben also nur die Spezifika der Ortsreferenz zu klären. Da in unserer Grammatik nur die Relationen *in*_k und *außerhalb*_k vorkommen, können wir auf eine Strukturierung der Menge *O* der Ortspunkte verzichten. Unsere Haupthilfsmittel sind, analog zur *i*-Wahrheitsspur und der Teilzeit-Relation (IL-Name: *stz*), der Begriff des *i*-Wahrheitsraums und die Teilraum-Relation (IL-Name: *str*). Auch wenn in diesem Fall eine graphische Veranschaulichung schwieriger wird, dürfte es wohl nicht schwerfallen, sich den *i*-Wahrheitsraum einer Proposition *x* vorzustellen als die Menge der Orte *o*, für die gilt, daß $x(i') = 1$ ist, wobei der Index *i'* sich von *i* höchstens darin unterscheidet, daß er als Ortskoordinate eben *o* enthält. Unterstützen können wir diese Vorstellung, indem wir alle Ortspunkte in die zwei Dimensionen einer Landkarte projizieren. (Die Interpretation sei räumlich auf den Bereich dieser Landkarte beschränkt.) Seien nun *x* die Proposition, daß es regnet, *y* die Proposition, daß es schneit und *i* ein Index. Dann können wir uns einen Apparat denken, der eine Bildschirmdarstellung unserer Landkarte an allen Ortspunkten, die Elemente des *i*-Wahrheitsraumes von *x* bzw. *y* sind, blau bzw. gelb färbt.



Nun ergibt sich zwanglos die grüne Zone (die Darstellung des Durchschnitts der beiden Mengen) als Abbild des *i*-Wahrheitsraums der Proposition, daß es regnet und schneit und wir können leicht die Wahrheitsbedingung für (101) formulieren (*z* sei die Proposition, daß der Himmel bedeckt ist):

(101) *Überall wo es regnet und schneit ist der Himmel bedeckt.*

(101) ist IL-wahr an *i* gdw der Durchschnitt der *i*-Wahrheitsräume von *x* und *y* Teilmenge des *i*-Wahrheitsraums von *z* ist.

Welche Ausdrücke können nun in unserer Grammatik die Ortsreferenz eines Satzes determinieren? Das sind

- (a) Lokaladverbien (z. B. **daheim**),
- (b) Präpositionalphrasen-Lokaladverbiale (z. B. **außerhalb der Stadt**),
- (c) Relativsatz-Lokaladverbiale (z. B. **wo Mia gestern Karl begegnet ist**),
- (d) Kombinierte Lokal-Adverbiale, d. h. Kombinationen von (a) – (c).

Abschließend wieder ein Beispiel:

R14 G, 4

$$l = \omega, i = 2$$

$$\langle \alpha, \beta \rangle = \langle \text{dort}, \text{wo} \rangle$$

$$\eta = \text{dort})_{At^24}$$

$$\Phi = {}_{no}Hans () {}_{3pld+}{}^{IS}les, {}_{ob_0 noma}der {}_{no}Wildbach \text{dort})_{At^24} \text{rauscht} \in \underline{t}$$

$$\Phi' = {}^{IS}les' (\wedge h, \hat{X}X \{ \wedge \exists p [tr(p, p_4) \wedge$$

$$tr(p, \wedge \exists ! y [Wildbach' (x) [x] \wedge \text{rausch}' (y)]] \})$$

$$m = 5$$

$$\delta = \text{wo})_{At^2}^5$$

$$\gamma =)_{At^2}^5$$

(Bed 0)

$$(102) {}_{no}Hans () {}_{3pld+}{}^{IS}les, \text{wo})_{At^2}^5 {}_{ob_0 noma}der {}_{no}Wildbach)_{At^2}^5 \text{rauscht} \in \underline{t}$$

$$(102') \forall p_4 {}^{IS}les' (\wedge h, \hat{X}X \{ \wedge \exists p [tr(p, p_4) \wedge$$

$$tr(p, \wedge \exists ! y [Wildbach' (x) [x] \wedge \text{rausch}' (y)]] \})$$

Da das Denotat von $\triangleright tr \llcorner$ sich nur auf die Ortskoordinate von Indizes bezieht, ist es gerechtfertigt, in der (wie immer nur recht approximativen) Paraphrase von Orten statt von Sachverhalten zu sprechen. (102') ist IL-wahr genau dann, wenn für alle Orte p_4 gilt, daß Hans liest, ob der Sachverhalt, daß der Wildbach rauscht, an p_4 besteht.

III.B.9.d Kausaladverbial-IS

Im Gegensatz zu den Temporal- und Lokaladverbialen finden sich bei den Kausaladverbialen keine Hinweise darauf, daß sie durchwegs als quantifizierend zu interpretieren wären. Zwar gibt es die Phrasen *aus irgendeinem Grund* und **grundlos**, aber die generalisierenden Gegenstücke fehlen. Ein weiterer Unterschied zwischen den quantifizierenden und den Kausaladverbialen besteht darin, daß letztere Sachverhalte bezüglich der enthaltenen Indizes in ihrer Gesamtheit miteinander in Beziehung setzen, nicht nur im Hinblick auf einzelne Koordinaten. Die gesamte Klasse der Kausaladverbialen scheint mir auf die von der Konstante **weil'** denotierte Grund-von-Relation zwischen Sachverhalten zurückführbar zu sein. Das ist möglich, wenn man die folgende Explikation der Wahrheitsbedingung von (103) akzeptiert:

(103) *Karl streikt wegen Mia.*

(103) ist wahr genau dann, wenn es eine Eigenschaft E gibt, so daß die Tatsache, daß Mia E aufweist, Grund dafür ist, daß Karl streikt. (103) enthält ein Beispiel für ein Präpositionalphrasen-Kausaladverbiale (vgl. R 8 A). *weil*-Sätze sind Konjunktionalsatz-Kausaladverbiale (vgl. R 8 C). Relativsatz-Kausaladverbiale und Kombinationen von Kausaladverbialen gibt es im Deutschen nicht. Abschließend ein Beispiel für ein Kausaladverbial-IS.

R 14 G,2

$$l = \omega, i = 3$$

$$\langle \alpha, \beta \rangle = \langle \text{deshalb}, \text{warum} \rangle$$

$$\eta = \text{deshalb}_{At^3 2}$$

$$\Phi = {}_{no} \text{Karl}^4 () {}_{3pld+} {}^{IS} \text{wiss}, {}_{0} {}_{noma} \text{er}^4_T \text{deshalb}_{At^3 2} \text{streikt} \in \underline{t}$$

$$\Phi' = {}^{IS} \text{wiss}' (\wedge k, \hat{X} X \{ \wedge \text{weil}' (\wedge \text{streik}' (\wedge k), p_2) \})$$

$$m = 5, \delta = \text{warum}_{At^3}^5$$

$$\gamma =)_{At^3}^5$$

(Bed 0)

$$(104) \quad {}_{no} \text{Karl}^4 () {}_{3pld+} {}^{IS} \text{wiss}, \text{warum}_{At^3}^5 {}_{noma} \text{er}^4_T)_{At^3}^5 \text{streikt} \in t$$

$$(104') \quad \forall p_2 [{}^{IS} \text{wiss}' (\wedge k, \hat{X} X \{ \wedge \text{weil}' (\wedge \text{streik}' (\wedge k), p_2) \})]$$

(104') ist IL-wahr genau dann, wenn bezüglich aller Sachverhalte p_2 gilt, daß Karl weiß, ob p_2 Grund dafür ist, daß Karl streikt.

III.C Doppelgänger

Aufgrund der formalen Ähnlichkeit von Interrogativsententialen (IS) und Relativsätzen (im folgenden auch mit RS bezeichnet) sowie der Übereinstimmung der orthographischen Gestalten einer Reihe von Fragewörtern und Relativpronomina ergeben sich auf diesem Gebiet zahlreiche Ambiguitäten, die zum Teil nicht auf den ersten Blick erkennbar sind. Das Phänomen der IS-/RS-Homonymien, wie ich es nennen werde, ist in der Literatur zwar nicht unbehandelt geblieben (vgl. z. B. Greenberg 1977); eine befriedigende Theorie dazu ist mir jedoch nicht bekannt. Dabei hatte die Verwechslung von IS- und RS-Lesart, wie E. von Savigny (1973: 45 f.) gezeigt hat, sogar philosophiegeschichtliche Konsequenzen.¹⁷ IS-/RS-Homonymien treten fast ausnahmslos¹⁸ im Zusammenhang mit uneingeleiteten Relativsätzen (›free relatives‹, ›phrases relatives sans antécédent‹) auf. Je nachdem, welcher Kategorie der fragliche Relativsatz zugehört, können wir sechs Fälle unterscheiden. Diese sollen nun im einzelnen betrachtet werden.

III.C.1 Relativsatz-Terme

Die erste und bekannteste Gruppe der IS-/RS-Homonymien betrifft die RS-Terme. Als RS-Terme bezeichne ich Ausdrücke, die kategoriell Terme sind und die eine der folgenden Formen haben (vgl. T 3 B):

- (a) *wer ein Buch liest/was wechselt*
- (b) *jeder, der ein Buch liest/alles, was wechselt*
- (c) *derjenige, der wacht/das, was rauscht*
- (d) *einer, dem ich begegne/etwas, was mir gefällt*
- (e) *keiner, der streikt/nichts, was dir hilft*

Ich betrachte Ausdrücke der Typen (a) und (b) als Paraphrasen voneinander.¹⁹ Nur Ausdrücke der Form (a) kommen als Doppelgänger für IS in Frage. Als Demonstrationsobjekt diene der Satz (1):

- (1) ***Doof liest, was Dick gefällt.***

In der IS-Lesart liegt (1) z. B. das Satzradikal (1a) zugrunde:

$$(1a) \quad {}_{no}Doof() \quad {}_{3pld+}^{IS}les, {}_{none}was)_T^S)_T^S da Dick\ gef\ddot{a}llt$$

Eine Übersetzung von (1a) ist (1a'):

$$(1a') \quad \forall x[\neg Pers(x) \rightarrow {}^{IS}les'(\wedge do, \hat{X}X\{\wedge gefall'(x, \wedge d\hat{r}^*)\})]$$

In dieser Lesart bedeutet *lesen* soviel wie *durch Lesen in Erfahrung bringen* und die Wahrheitsbedingung von (1a') ist demgemäß auch derart, daß aus (1) (in der Lesart (1a)) (2) folgt.

- (2) ***Doof liest, ob das Buch Dick gefällt.***

Anders bei der RS-Lesart von (1). Leiten wir zunächst den fraglichen Relativsatz-term aus einem (3) zugrundeliegenden Satzradikal ab:

- (3) ***Es gefällt Dick.***

R 3 B,2

$$\begin{aligned} k &= no, l = \omega \\ \langle \alpha, \beta \rangle &= \langle \omega, was \rangle \\ g &= ne \\ \eta &= {}_{no}er_{T2} \\ \theta &=)_T^2 \\ \delta &= {}_{none}was^2 \\ \Phi &= {}_{no}er_{T2}() da Dick {}_{3pld2+} gefall \in \underline{t} \\ \Phi' &= gefall'(x_2, \wedge d\hat{r}^*) \end{aligned}$$

- (4) $(\text{, none } \textit{was}^2))^2_{\text{I da}} \textit{Dick gefällt} \in \underline{T^{ne}}$
 (4') $\hat{P}\forall x_2[\neg \textit{Pers}(x_2) \wedge \textit{gefällt}'(x_2, \hat{di}^*) \rightarrow P\{x_2\}]$

Aus (4) entsteht über R 4 A und R 7 A dann (1 b), ein der RS-Lesart von (1) zugrundeliegendes Radikal, zusammen mit der Übersetzung (1 b').

- (1 b) $\textit{no Doof}(\text{, none } \textit{was}^2))^2_{\text{I da}} \textit{Dick gefällt}_{3pld+} \textit{les}$
 (1 b') $\textit{les}'(\hat{do}, \hat{P}\forall x_2[\neg \textit{Pers}(x_2) \wedge \textit{gefällt}'(x_2, \hat{di}^*) \rightarrow P\{x_2\}])$

(1 b') ist aufgrund von BP 4 ((D 3.16)) und (D 3.21) DD-äquivalent mit (1 b'').

- (1 b'') $\forall x_2[\neg \textit{Pers}(x_2) \wedge \textit{gefällt}'(x_2, \hat{di}^*) \rightarrow \textit{les}'_*(\textit{do}, \sim x_2)]$

Aus (1 b'') ist leicht zu ersehen, daß aus (1) in der Lesart (1 b) zusammen mit (5) (6) folgt, denn aus BP 26 folgt, daß ein Buch keine Person ist:

- (5) ***Das Buch gefällt Dick.***
 (6) ***Doof liest das Buch.***

BP 26 verhindert auch, zusammen mit BP 24, das festhält, daß Mia eine Person ist, daß aus der RS-Lesart von (1) zusammen mit (7) (8) folgt:

- (7) ***Mia gefällt Dick.***
 (8) ***Doof liest Mia.***

Nicht verhindern können wir hingegen den Schluß von (1) und (9) auf (10), wenn wir nicht wieder – und das ist ein weiteres Argument für die Nützlichkeit ihrer Einführung – beschränkte Quantifikation verwenden:

- (9) ***Die Stadt gefällt Dick.***
 (10) ***Doof liest die Stadt.***

Im Beispielfall wäre es natürlich naheliegend, den Allquantor in (4') so einzuschränken, daß der modifizierte Ausdruck die Menge der Eigenschaften denotiert, die auf alles Lesbare, das Dick gefällt, zutreffen.

Halten wir den explizierten Bedeutungsunterschied zwischen (1a) und (1b) noch einmal fest: Aus den Sätzen (1) und (5) folgt, nimmt man (1) in der Lesart (1a), (2), aber keineswegs (6), nimmt man hingegen (1) in der Lesart (1 b), so folgt (6), aber keineswegs (2).

Es ist nun leicht zu sehen, daß (11)

- (11) ***Karl liest, was er liest.***

in der RS-Lesart gültig, d. h. tautologisch ist, in der IS-Lesart hingegen nicht. In dieser Lesart würde (11) z. B. dann wahr (vorausgesetzt, Karl kann nicht mehrere Texte simultan lesen), wenn Karl den folgenden Text liest: »Sie lesen gerade das

Buch mit dem Titel ›Was ist der Titel dieses Buches?‹, und wenn er diesen Text tatsächlich im genannten Buch liest.

III.C.2 Relativsatz-(Interrogativ-)Sententiale

III.C.2.a Relativsatz-Sententiale

Ein zweites Beispiel für einen Satz, dem nicht anzusehen ist, ob es sich bei dem eingebetteten Teilsatz um ein IS oder einen RS-Doppelgänger handelt, haben wir in (12) vor uns:

(12) *Dick weiß, was Doof vermutet.*

Vermuten kann mit *daß*-, aber nicht mit *ob*-Komplementen verbunden werden. Also muß *was* in (12) entweder ein S-Fragewort, oder ein S-Relativpronomen sein. Vergleichen wir wieder zwei Satzradikale, die der ersten bzw. zweiten Lesart zugrundeliegen, sowie ihre Übersetzungen:

- (12 a) $_{no} Dick () \text{ }_{3pld+}^{IS} \text{wiss, was})_S^2 \text{ }_{no} \text{Doof})_S^2 \text{ vermutet}$
 (12 a') $\forall p_2 \text{ }^{IS} \text{wiss}' (\text{ }^{\wedge} di, \hat{X} X \{ \text{ }^{\wedge} vermut' (\text{ }^{\wedge} do, \hat{X} X \{ p_2 \} \}) \})$
 (12 b) $_{no} Dick (), \text{was})_{SR}^2 \text{ }_{no} \text{Doof}))_S^2 \text{ vermutet }_{3pld+}^{S} \text{wiss}$
 (12 b') $^S \text{wiss}' (\text{ }^{\wedge} di, \hat{X} \forall p_2 [\text{ }^{\wedge} vermut' (\text{ }^{\wedge} do, \hat{X} X \{ p_2 \}) \rightarrow X \{ p_2 \}])$

Nehmen wir als zweite Prämisse (13) dazu:

(13) *Doof vermutet, daß Mia kommt.*

Dann läßt sich wiederum der Bedeutungsunterschied zwischen den beiden fraglichen Lesarten von (12) aus den unterschiedlichen Folgerungen ablesen: Aus (12) in der Lesart (12 a) folgt zusammen mit (13) (14) und via BP 18 auch (15), aber nicht (16), und aus (12) in der Lesart (12 b) zusammen mit (13) folgt (16), aber nicht (15) oder (14):

- (14) *Dick weiß, ob Doof vermutet, daß Mia kommt.*
 (15) *Dick weiß, daß Doof vermutet, daß Mia kommt.*
 (16) *Dick weiß, daß Mia kommt.*

Wem diese Folgerungen intuitiv korrekt erscheinen, der wird die Tatsache, daß unsere Grammatik erlaubt, sie als formal korrekt zu rekonstruieren, mit Genug-tuung zur Kenntnis zu nehmen.

III.C.2.b Relativsatz-Interrogativsententiale

(und Exkurs zum ›Rattenfängerphänomen‹)

IS-/RS-Homonymien, so haben wir gesehen, können überall dort auftreten, wo ein Verb mit IS-Komplement ein Gegenstück mit einem Y-Komplement an der

gleichen Stelle hat, wobei Y die Kategorie des fraglichen Relativsatzes ist. ^{IS}les hatte das Gegenstück ^Tles, ^{IS}wiss das Gegenstück ^Swiss. Wie sieht es nun aus, wenn Y gleich IS ist? Kann dann überhaupt noch eine Homonymie eintreten? Die Antwort ist – bedenkt man die oben gemachten Beobachtungen – nicht schwer vorherzusehen.

Zunächst wollen wir jedoch noch einen Exkurs zu einem syntaktischen Phänomen machen, das im Bereich der Relativsätze auftritt, in geringerem Umfang auch im Bereich der Interrogativa. Unsere Grammatik trägt ihm nur bei Relativsätzen Rechnung, die Interrogativsatzregeln entsprechend zu erweitern, wäre eine Routinearbeit. Ich möchte das Phänomen »Rattenfängerphänomen« nennen, denn es handelt sich darum, daß in gewissen Fällen nicht nur das Relativpronomen an die Spitze des Satzes wandert, sondern, wie die Kinder dem Rattenfänger von Hameln, einige Ausdrücke ihm an diese Stelle folgen. (Das hübsche Bild stammt von R. Lakoff, deren Anregung J. R. Ross den Namen seiner »Pied Piping Convention« verdankt (Ross 1967: 114).)

Gewiß ist die deutsche Relativsatzsyntax von der englischen recht verschieden, zum Beispiel können im Deutschen keine Pro-Wörter aus beliebigen Einbettungstiefen hochgeholt und zu Relativpronomina gemacht werden, aber zumindest bei einem Konstruktionstyp stehen im Deutschen einige Ausdrücke vor der gleichen Wahl, wie bei anderen Konstruktionstypen ihre englischen Kollegen: entweder geschlossen dem Rattenfänger an die Satzspitze zu folgen, oder geschlossen stehen zu bleiben. Gemeint ist der Konstruktionstyp des Satzes mit einem Infinitivphrasenkomplement, das ein Pronomen enthält, zum Beispiel (17):

- (17) ***Mia behauptet, es zu wissen.***

In der bislang benutzten Form macht unsere Relativsatz-Regel R10B daraus (beziehungsweise aus einem zugrunde liegenden Radikal) ein RS-IS (oder RS-S), das (18) zugrunde liegt:

- (18) ***was Mia behauptet, zu wissen***

So weit, so gut, aber daneben gibt es auch die Möglichkeit (19):

- (19) ***was zu wissen Mia behauptet***

(19) wird erzeugt, wenn wir bei den Bestimmungen, von η , θ und δ in R10B jeweils die untere Zeile heranziehen.

Zurück zur Semantik. Ergibt sich ein Bedeutungsunterschied, das war die Frage, wenn wir in (20) den Nebensatz als IS beziehungsweise als RS lesen?

- (20) ***Es interessiert Karl, was Mia behauptet, zu wissen.***

Die Antwort läßt sich wieder aus den Folgerungen ablesen: Im einen Fall folgt aus (20) (21):

- (21) *Es interessiert Karl, ob Mia behauptet, zu wissen, wer der neue Kanzler sein wird.*

Im anderen Fall folgt aus (20) zusammen mit (22) (23):

- (22) *Mia behauptet, zu wissen, wer der neue Kanzler sein wird.*
(23) *Es interessiert Karl, wer der neue Kanzler sein wird.*

Damit ist gezeigt, daß IS-/RS-Homonymien nicht notwendig mit einer Ambiguität des Matrixverbs zusammenhängen, sondern auf einem Unterschied ihrer internen syntaktisch-semantischen Struktur (reflektiert in den Übersetzungen) beruhen.

III.C.3 Relativsatz-Infinitivphrasen

Der in diesem Abschnitt zu behandelnde Typus von IS-Doppelgängern ist harmloser Natur, denn es scheint keine Matrixsätze zu geben, in die sowohl solche Ausdrücke wie die oberflächenidentischen Interrogativsententiale eingebettet werden könnten. Sie sollen dennoch auch analysiert werden, aus systematischen Gründen und weil es vielleicht auch keine Selbstverständlichkeit ist, die Existenz dieses Typs von Relativsätzen zu beachten.

Ist es denn überhaupt möglich, daß eine Infinitivphrase die Form eines Relativsatzes hat? Betrachten wir (24)–(29):

- (24) *Dick hat Doof verboten, zu lachen.*
(25) *Mia erlaubt Doof, was Dick ihm verboten hat.*
(26) *Mia erlaubt Doof alles, was Dick ihm verboten hat.*
(27) *Mia erlaubt Doof das, was Dick ihm verboten hat.*
(28) *Mia erlaubt Doof etwas, was Dick ihm verboten hat.*
(29) *Mia erlaubt Doof nichts, was Dick ihm verboten hat.*

Die Wahlmöglichkeit zwischen uneingeleiteter und eingeleiteter Form sowie die verschiedenen Möglichkeiten der Quantifikation zeigen eine so deutliche Parallelität zu den Relativsatztermen (und Relativsatz-(interrogativ-)sententialen), daß eine negative Beantwortung der Frage höchstens bei einem abweichenden semantischen Verhalten plausibel wäre. Aus (24) zusammen mit (25) (oder auch (26) oder (27)) folgt jedoch (30) und dies vervollständigt die Analogie:

- (30) *Mia erlaubt Doof, zu lachen.*

Genau der gleiche Nebensatz (jedenfalls, was die orthographische Gestalt

betrifft) wie in (25) taucht auch in (31) auf, und hier muß er als IS gelesen werden, denn aus (31) folgt (32), und aus (31) und (24) folgt (33):

- (31) *Doof verschweigt, was Dick ihm verboten hat.*
- (32) *Doof verschweigt, ob Dick ihm verboten hat, zu lachen.*
- (33) *Doof verschweigt, daß Dick ihm verboten hat, zu lachen.*

III.C.4 Relativsatz – V-Adverbiale

Die Klasse der möglichen Paraphrasen für (34) zerfällt deutlich in zwei Gruppen, für deren eine (35), für deren andere (36) als Beispiel stehen mögen:

- (34) *Karl liest, wie Mia spricht.*
- (35) *Karl liest einen Text, der die Art und Weise von Mias Sprechen charakterisiert.*
- (36) *Karl liest auf die gleiche Art und Weise, auf die Mia spricht.*

Wiederum macht der Vergleich der Folgerungen den Unterschied deutlicher: Liest man (34) in der durch (35) nahegelegten Weise, so folgt daraus (37), aber nicht (39); liest man (34) in der durch (36) nahegelegten Weise, so folgt daraus, zusammen mit (38), (39), aber nicht (37):

- (37) *Karl liest, ob Mia langsam spricht.*
- (38) *Mia spricht langsam.*
- (39) *Karl liest langsam.*

Auch diesem Datum wird von unserer Grammatik formal Rechnung getragen, wenn man von der Feinheit absieht, daß sie die Relativsatz-Lesart von (34) nur in der Variante (40) erzeugen kann:

- (40) *Karl liest so, wie Mia spricht.*

III.C.5 Relativsatz – t-Adverbiale

Von den drei hier behandelten t-Adverbialtypen können im Deutschen nur zwei die Form eines Relativsatzes annehmen: Temporal- und Lokaladverbiale. Während Relativsatz-Temporaladverbiale durch ein Wort eingeleitet werden, das sich von dem entsprechenden Fragewort unterscheidet (*wenn* vs. *wann*), sind im lokalen Fall die beiden Wörter wieder formgleich (*wo*). Doppelgänger sind also nur hier zu suchen, und obwohl sie nicht leicht zu finden sind, scheint mir doch, daß es sie gibt. Ein Beispiel ist (41)

- (41) *Hans schaut, wo der Wildbach rauscht.*

mit den Paraphrasen (42) und (43):

- (42) *Hans versucht mithilfe seiner Augen herauszufinden, wo der Wildbach rauscht.*
 (43) *Dort, wo der Wildbach rauscht, ist Hans und schaut.*

Der Übergang von der IS- zur RS-Lesart ist hier verknüpft mit einer spürbaren Bedeutungsmodifikation des Verbs **schauen**: im ersten Fall ist es zweistellig, im zweiten Fall einstellig. Da die Unterschiede inzwischen im Prinzip wohlbekannt sind, sei wieder auf die Übersetzungen verzichtet und nur der Unterschied in den Folgerungen skizziert. Aus der IS-Lesart von (41) folgt (44), aber nicht (46), aus der RS-Lesart von (41), zusammen mit (45), folgt (46), aber nicht (44):

- (44) *Hans schaut, ob der Wildbach im Park rauscht.*
 (45) *Der Wildbach rauscht im Park.*
 (46) *Hans schaut im Park.*

III.D Skopusambiguitäten und mehrfache W-Interrogativsententiale

Ich habe bereits zu Beginn von Abschnitt III.B.3 darauf hingewiesen, daß Sätze wie (1) zwei Lesarten haben, je nachdem, ob man **jedem** mit engem oder weitem Skopus versteht:

- (1) *Mia weiß, was jedem gefällt.*

Um zu demonstrieren, wie die vorgelegte Grammatik diesem Faktum gerecht wird, möchte ich nun zwei vollständige Ableitungen für zwei DD-Sätze vorführen, die verschiedene Bedeutung haben – wie aus den zugeordneten Übersetzungen hervorgeht –, denen die Ambiguierungsrelation AR jedoch den gleichen DF-Satz, nämlich (1) zuordnet. Aus Ökonomiegründen fasse ich die Ableitungen für die beiden Sätze zusammen.

Gemäß (D 3.4) gilt: **gefall** $\in \underline{V/T}^{da}$ und gemäß S1 $\text{+gefall} \in \underline{V/T}^{da}$, ferner ist **gefall'** die Übersetzung von **gefall** (T1). Gemäß (D 3.4) gilt außerdem: **jeder**_T $\in \underline{T}^{ma}$ und **er**_{T1} $\in \underline{PT}$. Daraus folgt mit S1: **jeder**_T $\in \underline{T}^{ma}$, **er**_{T1} $\in \underline{PT}$; T1 besagt, daß $\hat{P}\forall x[Pers(x) \rightarrow P\{x\}]$ die Übersetzung von **jeder**_T und $\hat{P}P\{x_i\}$ die Übersetzung von **er**_{T1} ist.

Nun machen wir in den Prämissen von R4A die folgenden Einsetzungen:

$$\begin{aligned} k &= da, i = \{ma\} \\ \delta &= \textbf{jeder}_T \in \underline{T}^{ma} / = \textbf{er}_{T1} \in \underline{PT} \\ \vartheta &= \hat{P}\forall x[Pers(x) \rightarrow P\{x\}] / = \hat{P}P\{x_i\} \\ \alpha &= {}_{da}\textbf{jeder}_T / {}_{da}\textbf{er}_{T1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Z &= V \\
Y &= T \\
\beta &= +\text{gefall} \in \underline{V/T^{da}} \\
\beta' &= \text{gefall}'
\end{aligned}$$

Dann erhalten wir als Konklusionen:

$$\begin{aligned}
(2a/b) \quad da\text{jeder}_T +\text{gefall} &\in \underline{V} / da\text{er}_{T1} +\text{gefall} \in \underline{V} \\
(2a'/b') \quad \text{gefall}' (\hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}]) &/ \text{gefall}' (\hat{P}P\{x_1\})
\end{aligned}$$

Wegen (D 3.4) und R1 gilt: $\text{er}_{T0} \in \underline{PT}$ und $\hat{P}P\{x_0\}$ ist die Übersetzung von er_{T0} . Wir können also in R 7 A einsetzen:

$$\begin{aligned}
i &= \emptyset \\
\delta &= \text{er}_{T0} \in \underline{PT} \\
\delta' &= \hat{P}P\{x_0\} \\
\alpha &= {}_{no}\text{er}_{T0} \\
Y &= \omega \\
\beta &= (2a/b) \in \underline{V} \\
\beta' &= (2a'/b') \\
j' &= \{3p, Id^0, +\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(3a/b) \quad {}_{no}\text{er}_{T0} () da\text{jeder}_T {}_{3pld^0}+\text{gefall} &\in \underline{t} / {}_{no}\text{er}_{T0} () da\text{er}_{T1} {}_{3pld^0}+\text{gefall} \in \underline{t} \\
(3a'/b') \quad \text{gefall}' (x_0, \hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}]) &/ \text{gefall}' (x_0, \hat{P}P\{x_1\})
\end{aligned}$$

((3a'/b') sind bereits äquivalente Umformungen der unmittelbaren Übersetzungsergebnisse.) Nun kann R10 A ansetzen:

$$\begin{aligned}
\Phi &= (3a/b) \in \underline{t} \\
\Phi' &= (3a'/b')
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(4a/b) \quad ob_0 {}_{no}\text{er}_{T0} da\text{jeder}_T \text{gefällt} &\in \underline{IS} / ob_0 {}_{no}\text{er}_{T0} da\text{er}_{T1} \text{gefällt} \in \underline{IS} \\
(4a'/b') \quad \hat{X}X\{\hat{\text{gefall}}' (x_0, \hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}])\} &/ \hat{X}X\{\hat{\text{gefall}}' (x_0, \hat{P}P\{x_0\})\}
\end{aligned}$$

Wegen (D 3.4) und R1 gilt: ${}^{IS}_+\text{wiss} \in \underline{V/IS}$ und ${}^{IS}\text{wiss}'$ ist die zugehörige Übersetzung. Man kann daher in R 4 B wie folgt einsetzen:

$$\begin{aligned}
k &= \omega \\
Z &= V \\
Y &= IS \\
\alpha &= \omega \\
\beta &= {}^{IS}\text{wiss} \in \underline{V/IS} \\
\beta' &= {}^{IS}\text{wiss}' \\
\delta &= (4a/b) \in \underline{IS} \\
\delta' &= (4a'/b')
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(5a/b) \quad & \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{ob}_{0 \text{ no}}\text{er})_{T0 \text{ da}} \text{jeder}_T \text{gefällt} \in \underline{V} / \\
& \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{ob}_{0 \text{ no}}\text{er})_{T0 \text{ da}} \text{er})_{T1} \text{gefällt} \in \underline{V} \\
(5a'/b) \quad & \text{}^{IS}\text{wiss}' (\hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x_0, \hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}])\}) / \\
& \text{}^{IS}\text{wiss}' (\hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x_0, \hat{P}P\{x_1\})\})
\end{aligned}$$

Da wegen (D 3.4) und R1 $\text{Mia} \in \underline{T}^e$ und $\langle \text{Mia}, m^* \rangle \in \text{TR}$, erhalten wir:

17 A

$$\begin{aligned}
i &= \{fe\} \\
\delta &= \text{Mia} \in \underline{T}^e \\
\delta' &= m^* \\
\alpha &= \text{}_{no}\text{Mia} \\
Y &= \omega \\
\beta &= (5a/b) \in \underline{V} \\
\beta' &= (5a'/b') \\
j' &= \{3p, Id, +\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(6a/b) \quad & \text{}_{no}\text{Mia} () \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{ob}_{0 \text{ no}}\text{er})_{T0 \text{ da}} \text{jeder}_T \text{gefällt} \in \underline{t} / \\
& \text{}_{no}\text{Mia} () \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{ob}_{0 \text{ no}}\text{er})_{T0 \text{ da}} \text{er})_{T1} \text{gefällt} \in \underline{t} \\
(6a'/b) \quad & \text{}^{IS}\text{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x_0, \hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}])\}) / \\
& \text{}^{IS}\text{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x_0, \hat{P}P\{x_1\})\})
\end{aligned}$$

Un ist die Bedingung (Bed 0) für R14 A,0 erfüllt und da $\text{was}_T \in \underline{\text{FT}}$ mit der Übersetzung $\hat{P}\forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}]$ ((D 3.4), R1), können wir einsetzen:

114 A,0

$$\begin{aligned}
l &= \omega \\
k &= \text{no} \\
\alpha_T &= \text{was}_T \in \underline{\text{FT}} \\
\alpha_T' &= \hat{P}\forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}] \\
\eta &= \text{}_{no}\text{er})_{T0} \\
\Phi[\eta] &= (6a/b) \in \underline{t} \\
\Phi' &= (6a'/b') \\
m &= 1 / 2 \\
\delta &= \text{}_{no}\text{was})_T^1 / \text{}_{no}\text{was})_T^2 \\
\gamma &=)_T^1 /)_T^2
\end{aligned}$$

(Bed 0):

$$\begin{aligned}
(7a/b) \quad & \text{}_{no}\text{Mia} () \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{}_{no}\text{was})_T^1)^1 \text{}_{da} \text{jeder}_T \text{gefällt} \in \underline{t} / \\
& \text{}_{no}\text{Mia} () \text{}^{IS}\text{wiss}, \text{}_{no}\text{was})_T^2)^2 \text{}_{da} \text{er})_{T1} \text{gefällt} \in \underline{t} \\
(7a'/b) \quad & \forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow \text{}^{IS}\text{wiss}' (\wedge m, \\
& \quad \hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x, \hat{P}\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}])\})] / \\
& \forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow \text{}^{IS}\text{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X\{\hat{\text{gefäll}}' (x, \hat{P}P\{x_1\})\})]
\end{aligned}$$

Da (7 b') immer noch eine offene Formel ist, können wir hineinquantifizieren; die Kategorieng Zugehörigkeit und die Übersetzung von *jeder_T* sind uns vom Beginn der Ableitung her bekannt.

R 13 A,1

$$\begin{aligned}
 Y &= t \\
 g &= ma \\
 \alpha &= \textit{jeder}_T \in \textit{T}^{ma} \\
 \alpha' &= \hat{P}\forall x[\textit{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}] \\
 \Phi[\eta] &= (7b) \in \underline{t}, \eta = \textit{da er}_{T1} \\
 \Phi' &= (7b') \\
 k &= \textit{da} \\
 m &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & \textit{no Mia} () \textit{ }_{3pld+} \textit{ }^{IS} \textit{wiss}, \textit{no was})_T^2)_T^2 \textit{da jeder}_T^3 \textit{gefällt} \in \underline{t} \\
 (8') \quad & \forall y[\textit{Pers}(y) \rightarrow \forall x[\neg \textit{Pers}(x) \rightarrow \textit{ }^{IS} \textit{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X\{\hat{\textit{gefäll}}'(x, \hat{P}P\{y\})\})]]]
 \end{aligned}$$

Wenden wir nun auf (7 a) und (8) die Regel R 11 B an, die aus Satzradikalen asser-
tierende Deklarativsätze macht:

R 11 B

$$\begin{aligned}
 \Phi &= (7a) / (8) \in \underline{t} \\
 \Phi' &= (7a') / (8')
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (9a/b) \quad & \textit{no Mia} \textit{ }^{IS} \textit{weiß}, \textit{no was})_T^1)_T^1 \textit{da jeder}_T \textit{gefällt} \in \underline{f^1} / \\
 & \textit{no Mia} \textit{ }^{IS} \textit{weiß}, \textit{no was})_T^2)_T^2 \textit{da jeder}_T^3 \textit{gefällt} \in \underline{f^1} \\
 (9a'/b') \quad & ASS(\wedge \forall x[\neg \textit{Pers}(x) \rightarrow \textit{ }^{IS} \textit{wiss}' (\wedge m, \\
 & \quad \hat{X}X\{\hat{\textit{gefäll}}'(x, \hat{P}\forall x[\textit{Pers}(x) \rightarrow P\{x\}])])]) / \\
 & ASS(\wedge \forall y[\textit{Pers}(y) \rightarrow \forall x[\neg \textit{Pers}(x) \rightarrow \textit{ }^{IS} \textit{wiss}' (\wedge m, \\
 & \quad \hat{X}X\{\hat{\textit{gefäll}}'(x, \hat{P}P\{y\})\})]])
 \end{aligned}$$

Die hochgestellten Zahlen in den DD-Sätzen zeigen den Skopus an: Kein oberer Index bedeutet Minimalskopos, je höher der Index, desto weiter der Skopus. In (9 a) hat also *was* Skopus über *jeder*, in (9 b) hingegen *jeder* Skopus über *was*.

Um die DF-Entsprechungen von (9 a) und (9 b) zu finden, müssen wir gemäß (D4.1) Klammern und rechte Indizes tilgen, die Funktion G_{no} bzw. G_{da} für die Argumente *Mia* und *was* bzw. *jeder* auswerten und die Werte an den entsprechenden Stellen einsetzen. Das Resultat ist in beiden Fällen der Satz (1).

Interessanter als die gerade analysierte Homonymie ist freilich (vgl. III.B.3) die Synonymie, die (1) in der Lesart (9 b) mit (10) verbindet:

$$(10) \quad \textit{Mia weiß, was wem gefällt.}$$

Ich werde auch diesen Satz ableiten, um zu zeigen, wie die Grammatik dieser

partiellen Synonymie Rechnung trägt. Wir gehen aus von (7 b) und (7 b') und wenden nochmals R 14 A an:

R 14 A,1

$$\begin{aligned}
 l &= \omega \\
 k &= da \\
 \alpha_T &= \mathbf{wer}_T \in \underline{FT} \\
 \alpha_{T'} &= \hat{P} \forall x [Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \\
 \eta &= {}_{da} \mathbf{er}_{T1} \\
 \Phi[\eta] &= (7b), \Phi' = (7b') \\
 m &= 3 \\
 \delta &= {}_{da} \mathbf{wer}_T^3
 \end{aligned}$$

(Bed 4)

$$\begin{aligned}
 (11) \quad & {}_{no} \mathbf{Mia} () {}_{3pld+} {}^{IS} \mathbf{wiss}, {}_{no} \mathbf{was})_T^2)_T^2 {}_{da} \mathbf{wer}_T^3 \mathbf{gefällt} \in t \\
 (11') \quad & \forall y [Pers(y) \rightarrow \forall x [\neg Pers(x) \rightarrow {}^{IS} \mathbf{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X \{ \wedge \mathbf{gefall}' (x, \hat{P}P\{y\}) \})]]
 \end{aligned}$$

Um zu sehen, daß (10) die DF-Entsprechung zu (11) ist, genügt es nach dem oben Gesagten, zu verifizieren, daß $G_{da}(\mathbf{wer})$, die orthographische Gestalt von ${}_{da} \mathbf{wer}$, gleich \mathbf{wem} ist (vgl. (D 3.9)4.).

Aus (11') ist abzulesen, daß die Bedeutung von mehrfachen W-IS dadurch rekonstruiert wird, daß mehrfach in das Matrixsatz-Radikal generalisierend hineinquantifiziert wird. Da aber (11') mit (11'') IL-äquivalent ist, und (11'') eine Übersetzung von (12) ist, sagt unsere Theorie voraus, daß (10) und (12) in den einschlägigen Lesarten äquivalent sind.

$$\begin{aligned}
 (11'') \quad & \forall x [\neg Pers(x) \rightarrow \forall y [Pers(y) \rightarrow {}^{IS} \mathbf{wiss}' (\wedge m, \hat{X}X \{ \wedge \mathbf{gefall}' (x, \hat{P}P\{y\}) \})]] \\
 (12) \quad & \mathbf{Mia weiß, wem was gefällt.}
 \end{aligned}$$

Und dies ist, scheint mir, genau so, wie es sein sollte. Die Urteile einiger Sprecher, wonach (12) noch eine zusätzliche, in unserer Grammatik nicht ableitbare Lesart hat, beruhen, soweit ich das überprüfen konnte, auf der Unterstellung einer (im Umgangsdeutschen durchaus üblichen) Lesart von \mathbf{was} , in der es kein Fragewort ist, sondern für *etwas*, *irgendwas* steht.

Mit der Analyse von (10) wurde bereits exemplarisch vorgeführt, wie mehrfache W-IS in der vorgelegten Grammatik behandelt werden: Bedingung (Bed 4) gilt unterschiedslos für sämtliche Unterfälle der Regel R 14 und diese kann auch mehrmals hintereinander angewendet werden, so daß zum Beispiel (13) erzeugt wird.²⁰

$$(13) \quad \mathbf{Karl erfährt, wer wann wem was wie gesagt hat.}$$

Ein interessanter Fall ergibt sich noch bei Sätzen mit mehrfachem Kennzeich-

nungs-IS, also einem Interrogativsentential mit mehr als einer *welcher*-Phrase, wie zum Beispiel (14):

(14) *Es fragt sich, welcher Mann welche Frau küßt.*

Ein (14) zugrunde liegendes Satzradikal hat die folgende Übersetzung:

(14') $\forall x_1 \forall x_0 [\text{Frau}'(x_1) \wedge \text{Mann}'(x_0) \rightarrow$
sich frag' ($\wedge \exists! x_2 [[\text{Mann}'(z) \wedge \exists! y [[\text{Frau}'(x) \wedge$
küss'($\check{z}, \check{x})$] [x] $\wedge \check{y} \equiv \check{x}_1$] [z] $\wedge \check{x}_2 \equiv \check{x}_0$]]])*

(14') ist IL-wahr genau dann, wenn für alle Frauen x_1 und für alle Männer x_0 es sich fragt, ob der Mann, für den gilt, daß die Frau, die er küßt, x_1 ist, x_0 ist. Ist also zum Beispiel Mia x_1 , so fragt es sich, falls es genau einen Mann gibt, der sie als einzige Frau küßt, ob dieser Mann Karl ist, oder Hans, oder Doof usw.; ist Miß Germany x_1 , so fragt sich das Entsprechende, etc.

Das, was im Beispielfall fraglich ist, ist also, wie bei den zweifachen Termfragen, eine an zwei Stellen offene Proposition, aber im Unterschied zu jenen stellt hier die Menge der geordneten Paare von Individuen, die die offenen Stellen einnehmen können, an jedem Index, an dem die Proposition den Wert 1 erhält, eine Bijektion dar. Welche Konsequenzen dies für die Theorie hat, werden wir im Abschnitt IV.B sehen, wenn wir den Begriff der vollständigen direkten Antwort, bezogen auf mehrfache Kennzeichnungsinterrogativsätze, untersuchen.

III.E Interrogativsententiale mit Mehrfach-W-IS-Komplement

C. L. Baker hat darauf hingewiesen, daß in mehrfachen W-IS eine Ambiguität auftritt, wenn sie ihrerseits in ein W-Interrogativ eingebettet werden.²¹ Zwar haben Kuno und Robinson (1972) bestritten, daß hier eine Ambiguität vorliegt, aber die Mehrheit der Linguisten (Bach 1971, Chomsky 1973, Hull 1974, Langacker 1974, Hankamer 1974) ist nicht ihrer Ansicht und Hirschbühler (1978: ch. V) bringt einige neue Argumente für das Vorliegen einer solchen Ambiguität.

Die Baker-Ambiguität, wie ich dieses Phänomen nennen möchte, wird in der Literatur meist anhand von Interrogativsätzen und den entsprechenden Antworten illustriert. Da aber der Antwortbegriff weit weniger gut etabliert und expliziert ist als der Wahrheitsbegriff, möchte ich auch hier wieder meiner Strategie folgen und das zu diskutierende Interrogativsentential in einen Deklarativsatz einbetten, um dann nach den Wahrheitsbedingungen für die verschiedenen Lesarten zu fragen, die dieser Satz hat.

Nehmen wir an, ein Deutschlehrer hat links an der Tafel Bilder von drei Dichtern aufgehängt, rechts ihre Namen angeschrieben und sagt jetzt:

- (1) *Es interessiert mich, wer von euch als erster sagen kann, welches Bild zu welchem Namen gehört.*

Nehmen wir ferner an, daß Müller als erster sagt, welches Bild zu dem untersten Namen gehört, aber erst Maier alle drei Zuordnungen richtig vornehmen kann. Ergibt sich aus der Wahrheit von (1), daß den Lehrer beide Sachverhalte interessieren, oder nur, daß ihn der zweite interessiert? Das hängt davon ab – so würden die angeführten Linguisten sagen –, in welcher Lesart (1) wahr ist. Hat *wer* weiteren Skopus als die beiden anderen W-Phrasen, so interessiert den Lehrer nur der zweite Sachverhalt, hat hingegen *welcher Name* weiteren Skopus als *wer*, so interessiert ihn auch schon der erste.

Genau genommen bezieht sich die genannte Ambiguitätsthese zunächst auf das Englische, aber Hankamer (1974) z. B. behauptet die Existenz ähnlicher Ambiguitäten auch für das Türkische und Japanische. Die kritische Frage ist natürlich, ob diese Ambiguität auch im Deutschen existiert. Obwohl meine eigenen Intuitionen hierzu sehr unsicher sind und es mir auch nicht gelungen ist, von Informanten eindeutige Daten zu erhalten, neige ich doch immer mehr zu der Ansicht, daß diese Frage positiv zu beantworten ist. Die Grammatik im zweiten Teil dieser Arbeit ist freilich noch so geschrieben, daß sie Baker-Sätzen nur eine Lesart zuweist.

Ich möchte daher hier kurz diskutieren, wie sie verändert werden müßte, um Baker-Ambiguitäten zu erfassen. Betrachten wir Satz (2):

- (2) *Es fragt sich, wer weiß, was wem gefällt.*

Dem (2) zugrundeliegenden Satzradikal weist die Grammatik die folgende IL-Formel zu:

$$(2a') \quad \forall z[\text{Pers}(z) \rightarrow \text{*sich frag'*} (\wedge y[\text{Pers}(y) \rightarrow \forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow {}^{IS}\text{*wiss'*} (z, \hat{X}X\{\wedge \text{*gefall'*} (x, \hat{P}P\{y\})\})])])]$$

(2a') ist IL-wahr genau dann, wenn es sich für alle Personen *z* fragt, ob *z* bezüglich aller Personen *y* und aller Nicht-Personen *x* weiß, ob *x y* gefällt.

Die zweite Lesart im Sinne der Baker-Ambiguität würde durch (2b') wiedergegeben:

$$(2b') \quad \forall y[\text{Pers}(y) \rightarrow \forall z[\text{Pers}(z) \rightarrow \text{*sich frag'*} (\wedge \forall x[\neg \text{Pers}(x) \rightarrow {}^{IS}\text{*wiss'*} (z, \hat{X}X\{\wedge \text{*gefall'*} (x, \hat{P}P\{y\})\})])]]]$$

(2b') ist IL-wahr genau dann, wenn es sich für alle Personen *y* und alle Personen *z* fragt, ob *z* bezüglich aller Nicht-Personen *x* weiß, ob *x y* gefällt, m. a. W. wenn es sich fragt, wer von wem_{*i*} weiß, was ihm_{*i*} gefällt. Warum läßt sich das (2b') entsprechende Satzradikal nicht ableiten? Weil in der entsprechenden Eingabe für

R 14 A,1 eine Bedingung nicht erfüllt ist: In (3) kommt kein η vor, das die Form $da\ er)_{T1}$ hat, d. h. kein Pro-Term in (3) hat die erforderliche Einbettungstiefe 1.

(3) *es ()_{3pld+} **sich frag**,_{no} **wer**)_T⁴)_T⁴ **weiß**,_{no} **was**)_T³)_T³ $da\ er)$)_{T1} **gefällt***

Und die Anwendung der W-Interrogativregel ist auf Pro-Wörter dieser Einbettungstiefe beschränkt, weil aus (4) nur (6) ableitbar sein soll, nicht jedoch (5) (Einbettungstiefe 0) oder (7) (Einbettungstiefe 2), denn (5) und (7) sind nur als Echo-Fragen, nicht aber als Assertionen interpretierbar.

(4) *Karl fragt ihn₁, wer ihm₂ gesagt hat, daß er₃ kommt.*

(5) *Karl fragt wen, wer ihm₂ gesagt hat, daß er₃ kommt.*

(6) *Karl fragt ihn₁, wer wem gesagt hat, daß er₃ kommt.*

(7) *Karl fragt ihn₁, wer ihm₂ gesagt hat, daß wer kommt.*

Die Beschränkung auf die Einbettungstiefe 1 ist eine Eigenschaft, die das Deutsche vom Englischen unterscheidet. So ist (8) syntaktisch korrekt, (9) hingegen nicht:

(8) *I know who Mary said John thought you kissed yesterday.*

(9) **Ich weiß, wen Mia sagte, daß Hans dachte, daß du gestern geküßt hast.*

So sagt die Grammatik in der vorliegenden Formulierung aus, daß – wegen dieser Eigenschaft – die Baker-Ambiguität, die im Englischen auftritt, keine Entsprechung im Deutschen hat. Das könnte eine korrekte Aussage sein, aber ich bin mir dessen nicht mehr sicher, zumal der parallel zu (2) konstruierte Satz (10) – zusätzlich zu der hier irrelevanten Lesart mit engem Skopus für **jeder** – zwei Lesarten aufweist, die eine mit mittleren, die andere mit weitem Skopus für **jeder**, die genau den beiden Baker-Lesarten entsprechen.

(10) *Es fragt sich, wer weiß, was jedem gefällt.*

Die Übersetzungen sind (2a') und (2b') und der Unterschied ergibt sich aus der Stelle in der Ableitung, an der R 13 A (Hineinquantifizieren) angewendet wird. Da ich aber keine Informanten gefunden habe, die diese Ambiguität in (10) erkennen können, in (2) hingegen nicht, sollte entweder die Lesart mit weitem Skopus für (10) ausgeschlossen, oder die Baker-Ambiguität bei (2) zugelassen werden. Entscheiden wir uns für die zweite Alternative, so sehe ich im Prinzip drei Möglichkeiten, dies durchzuführen:

(a) Wir bringen die Existenz der zweiten Baker-Lesart mit denjenigen Varianten des Deutschen in Verbindung, die wir in Anmerkung 8 erwähnt haben und die dem Englischen insofern ähnlicher sind, als sie bei der W-Interrogativbildung auch die Einbettungstiefe 2 (vgl. (11)) oder sogar 3 (vgl. (12)) zulassen.

- (11) *Ich weiß, wen Mia glaubt, daß ich geküßt habe.*
 (12) *I woßß, wem d' Mare moant, daß da Hanse gsogt hod, daß i a Bussi gem hob.*

((11) ist ein umgangsdeutsches, (12) ein bairisches Beispiel.) Dies hätte die Hypothese zur Konsequenz, daß die Baker-Ambiguität im Bairischen und Umgangsdeutschen auftritt, im Standarddeutschen hingegen nicht. Diese Hypothese müßte empirisch überprüfbar sein, wenn auch die Überprüfung sehr schwierig sein dürfte. Für das Standarddeutsche bliebe allerdings das Problem der unerwünschten Asymmetrie zu der parallelen Konstruktion mit **jeder**.

(b) Wir ändern R 13 derart ab, daß auch Fragewörter hineinquantifiziert werden können. Das hätte zur Folge, daß auch Sätze wie (13) ableitbar würden:

- (13) *Karl weiß, daß Mia glaubt, daß ich wen geküßt habe.*

Sätze wie (13) kommen vor, aber es müßte sichergestellt werden, daß sie nie als Assertion, sondern nur als Echofrage (Rückfrage, Verständnisfrage) benutzt werden können und daher orthographisch mit einem Fragezeichen markiert werden. Da aber Echofragen mit der zweiten Baker-Lesart, soweit ich sehe, überhaupt nichts zu tun haben, scheint mir Lösung (b) weniger attraktiv als (a). Am plausibelsten erscheint mit Lösung (c):

(c) Wir definieren in den Teilregeln von R 14 das η mit variablem Einbettungstiefenindikator, verlangen nur für die Bedingungen (Bed 0) – (Bed 3) – und nur für das Standarddeutsche –, daß dieser die Einbettungstiefe 1 anzeigen muß und lassen bei (Bed 4) größere Werte zu. Dies würde zwar die Uniformität von R 14 herabsetzen, aber nur im Sinne einer Betonung des Unterschieds zwischen einfachen und mehrfachen W-Interrogativa, der ja ohnehin bereits in der Syntax angelegt ist.

III.F Kookkurrenz von zwei Interrogativsententialen

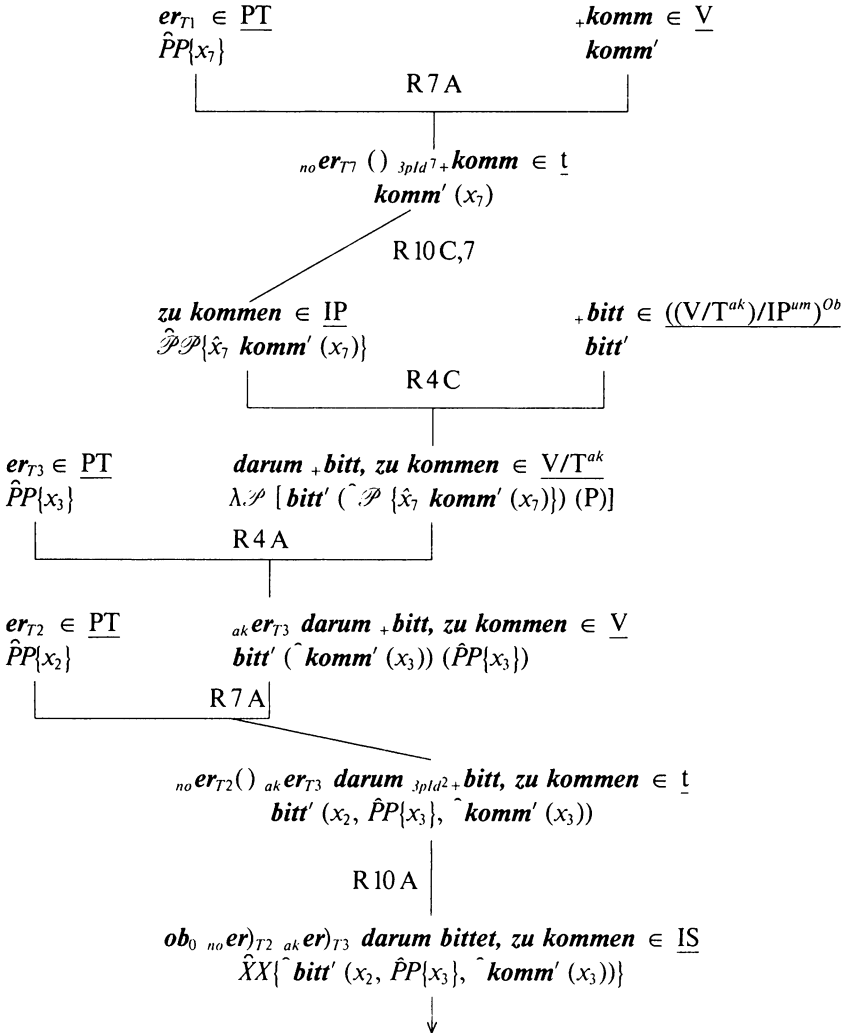
Eines der stärksten Argumente dafür, W- und andere Interrogativsententiale dem gleichen Typ zuzuordnen, läßt sich aus der Existenz von Verben wie *abhängen von* gewinnen, die Subjekt- und Objekt-IS-Komplemente bei sich führen, und die sonst vier verschiedenen Kategorien zugeordnet werden müßten, da beide IS-Sorten im Prinzip in beiden Positionen möglich sind (Karttunen 1977: 5):

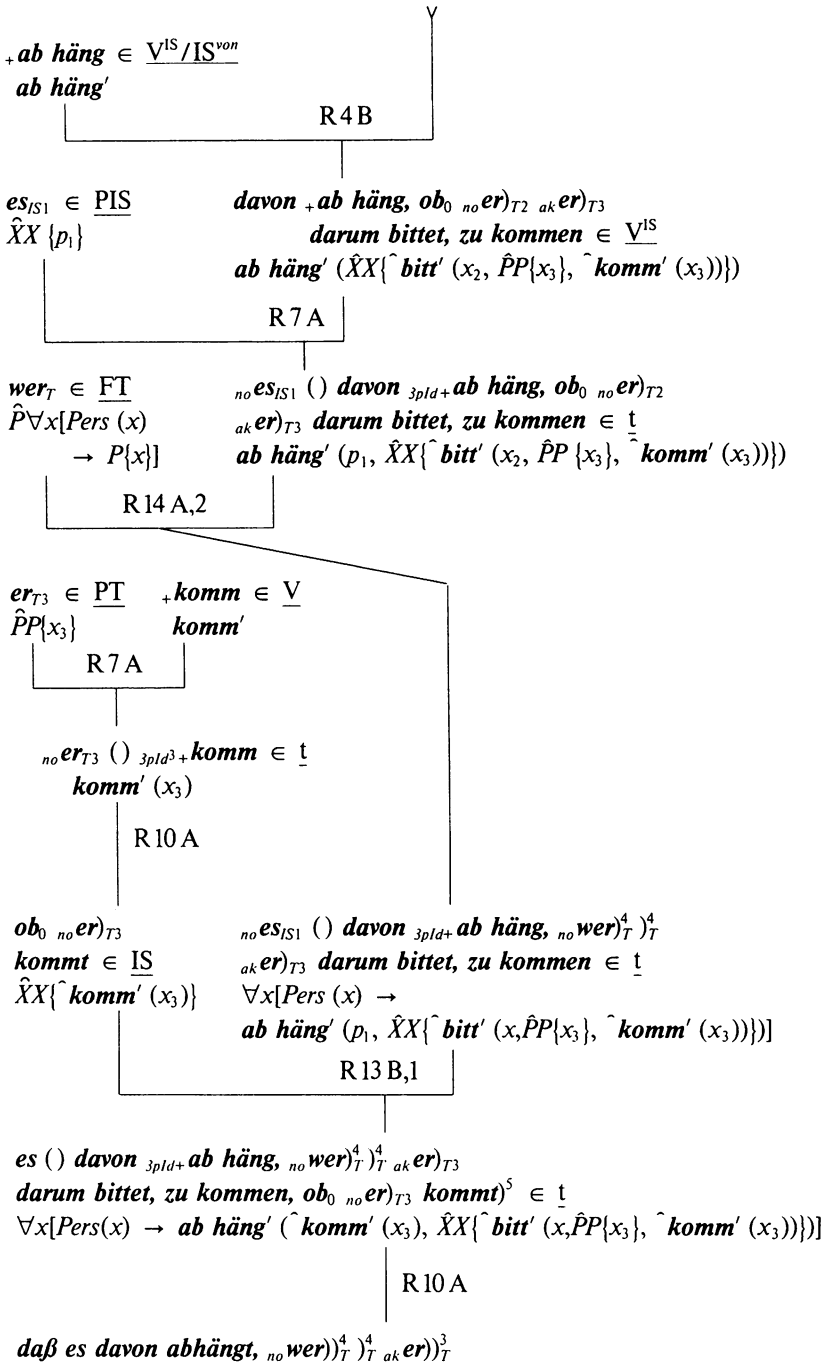
- (1) *Ob Karl geht, hängt davon ab, ob Hans kommt.*
 (2) *Ob Karl geht, hängt davon ab, wer kommt.*
 (3) *Was Karl tut, hängt davon ab, ob Hans kommt.*
 (4) *Wer geht, hängt davon ab, wer kommt.*

Ich möchte zum Abschluß dieses Kapitels über Interrogativsententiale anhand eines einfachen Beispiels²² demonstrieren, wie in der vorgelegten Grammatik solche Konstruktionen syntaktisch aufgebaut und semantisch interpretiert werden. Der zu erzeugende DF-Satz sei (5).

- (5) ***Karl sagt, daß es davon abhängt, wer ihn darum bittet, zu kommen, ob er kommt.***

Ich gebe die Ableitung mit den Übersetzungen in abgekürzter Notation in Form eines Baumes wieder.





72

IV. Erotetisch gebrauchte Interrogativsätze: Fragen und (C-)vollständige direkte Antworten

IV.A Einleitung

Obwohl mit interrogativen Ausdrücken befaßt, haben wir bei den bisherigen Untersuchungen den relativ gesicherten Boden der Wahrheitsbedingungensemantik nicht verlassen. Das war möglich, weil wir uns auf Interrogativsententiale beschränkt und deren Bedeutung dadurch ermittelt haben, daß wir nach den Wahrheitsbedingungen für (assertierend gebrauchte) Deklarativsätze gefragt haben, in die solche IS eingebettet sind. Wollen wir die gewonnenen Erkenntnisse nun auf Interrogativsätze übertragen, so wird für die Ermittlung von deren Bedeutung der Wahrheitsbegriff irrelevant und es erhebt sich als erstes die Frage nach den Bedingungen dafür, daß eine mit der Äußerung eines solchen Satzes gegebenenfalls gestellte Frage als beantwortet gilt, m. a. W. die Frage nach dem semantischen Gehalt eines Ausdrucks, dessen Äußerung als Antwort fungieren kann. Hierbei ist es wichtig, zu unterscheiden zwischen dem, was in einem formal-abstrakten Sinn eine mögliche Antwort darstellt, und dem vortheoretischen intuitiven Antwortbegriff.

Der umgangssprachliche Antwortbegriff ist einerseits enger, andererseits weiter als der hier zu explizierende semantische. So wird man zu Recht sagen, das sei doch keine Antwort, wenn jemand auf die Frage, wer Mias Vater sei, entgegnet: *Der Mann ihrer Mutter*. Das liegt daran, daß eine solche Entgegnung in den meisten Kontexten (aber eben nicht in allen!) höchst uninformativ ist. Den Begriff einer informativen Antwort zu definieren ist allerdings nur zum Teil eine Aufgabe der Semantik, nämlich insofern er über Wahrheitsbedingungen definierbar ist, also in seiner gröbsten, qualitativen Variante: Nach (D 4.17) sind genau diejenigen Antworten informativ, deren Wahr- oder Falschheit sich nicht schon aus logischen Gründen oder dem Kontext ergibt. Hingegen ist es – nach meiner Auffassung der Arbeitsteilung zwischen Semantik und Pragmatik – Aufgabe der Pragmatik, komparative Begriffe wie ‚Antwort A ist informativer als Antwort B, oder gar quantitative Begriffe wie ‚Antwort A ist im Grade x pragmatisch signifikant, zu definieren (vgl. Grewendorf 1982).

Zum anderen wird der vortheoretische Antwortbegriff oft in einem weiteren Sinne gebraucht als der semantische. So wird man häufig sagen, jemand habe auf die Frage: *Wo sind die Streichhölzer?* geantwortet: *Weiß ich nicht*, obwohl diese Äußerung in einem semantischen Sinn keine Antwort darstellt, sondern höchstens impliziert, daß ihr Sprecher außerstande ist, bewußt eine wahre Antwort zu geben.

Jede Frage wirft eine Anzahl von möglichen Alternativen auf, Satzfragen zwei, n -fache Alternativfragen 2^n , W-Fragen $2^{|A|}$, wobei A der entsprechende Denotatbereich und $|A|$ seine Kardinalzahl ist. Eine vollständige Antwort gibt eine Entscheidung an bezüglich jeder dieser Alternativen. Und auch hier spielen in den umgangssprachlichen Antwortbegriff pragmatische Faktoren herein: Antworten werden meistens auch dann als vollständig verstanden, wenn sie es wörtlich genommen nicht sind. So wird man im allgemeinen *Karl hat den Hundertmeterlauf gewonnen* als vollständige Antwort auf *Wer hat den Hundertmeterlauf gewonnen?*, also im Sinne von *Karl hat gewonnen, und sonst niemand* verstehen, obwohl es ja möglich ist, daß Karl zeitgleich mit anderen durch das Ziel ging. So werden unsere Beispiele für direkte vollständige Antworten zuweilen recht schwerfällig klingen, da solche ›Abschlußklauseln‹ wie *und sonst niemand* in der Umgangssprache gewöhnlich weggelassen werden.

Schließlich ist noch anzumerken, daß im Fall der n -fachen Alternativ-Interrogativsätze die gleiche generalisierte konversationelle Implikatur ausgelöst wird, wie im Falle der Alternativ-Interrogativsententiale (vgl. III.B.2). So führt die alternative Lesart von *Regnet es oder schneit es oder hagelt es?* die Implikatur mit sich, daß genau einer der drei Sachverhalte zutrifft, und wer antwortet: *Es regnet*, ohne die Implikatur zurückzuweisen, der impliziert seinerseits, daß es weder schneit noch hagelt, und kann darauf verzichten, dies noch ausdrücklich zu sagen, ohne daß seine Antwort als unvollständig empfunden würde.

IV.B Einfache Satzfragen

Die erotetische Lesart eines Interrogativsatzes ohne einleitendes Fragewort oder alternatives *oder* wollen wir einfache Satzfrage nennen. Ein Beispiel ist (1):

- (1) ***Streikt Mia?***

Darauf gibt es genau zwei Klassen von vollständigen direkten Antworten (kurz vdA): Die einen sind äquivalent mit (2), z. B. (4), die anderen sind äquivalent mit (3), z. B. (5):¹

- (2) ***Mia streikt.***
- (3) ***Mia streikt nicht.***
- (4) ***Es trifft zu, daß Mia streikt.***
- (5) ***Es trifft nicht zu, daß Mia streikt.***

Eine vollständige indirekte oder Überantwort ist ein erfüllbarer Satz², aus dem eine vdA folgt, ohne daß er selbst eine vdA wäre (vgl. (D.4.14)), wie z. B. (6):

- (6) ***Jeder streikt.***

Eine unvollständige direkte Antwort, auch Teil- oder direkte Unterantwort genannt, ist ein nicht-gültiger Satz³, der aus einer vdA folgt, ohne selbst eine vdA zu sein (vgl. (D 4.13)), wie z. B. (7):

- (7) ***Jemand streikt.***

Eine unvollständige indirekte Antwort⁴ schließlich, auch indirekte Unterantwort genannt, ist ein erfüllbarer Satz, aus dem eine unvollständige direkte Antwort folgt, ohne daß er selbst eine solche oder gar eine vollständige Antwort wäre (vgl. (D 4.15)), wie z. B. (7a):

- (7a) ***Karl streikt.***

Ersetzen wir den Eigennamen durch eine Kennzeichnung, so ändern sich freilich die Verhältnisse.

- (8) ***Spricht der Kanzler?***

- (9) ***Der Kanzler spricht nicht.***

- (10) ***Es trifft nicht zu, daß der Kanzler spricht.***

(9) ist nicht äquivalent mit (10) – aus (9) folgt die Existenz genau eines Kanzlers⁵, aus (10) nicht – und es erhebt sich die Frage, welche der beiden Antworten als vdA gelten soll. Dies hängt jetzt davon ab, ob die präsupponierende oder die nicht-präsupponierende Lesart von (8) gewählt wird. Im ersten Fall ist (8) etwa durch (11) zu paraphrasieren

- (11) ***Bezogen auf den Kanzler: Spricht er?***

und (9) ist eine vdA, (10) hingegen eine unvollständige direkte Antwort. Im zweiten Fall ist (10) eine vdA und (9) eine vollständige indirekte Antwort.⁶ Daß solche Unterschiede etwas gekünstelt anmuten und man sich schwer tut, die intuitiven Entsprechungen zu den formalen Unterschieden auszumachen, dürfte daran liegen, daß Fragen wie (8) normalerweise ohnehin nur in Kontexten gestellt werden, in denen die Existenz genau eines Kanzlers gesichert ist, und dort fallen die Bedeutungen der beiden Lesarten von (8) ebenso zusammen wie die von (9) und (10). Folglich sind auch, bei passend gewähltem C, sowohl (9) wie (10) C-vdA bezüglich beider Lesarten von (8).⁷ Interessant wird die Unterscheidung im Zusammenhang mit der Beobachtung, daß die Antwort *Nein* offenbar immer als Kurzform für Antworten der Art (9) und nicht der Art (10) aufgefaßt wird, ganz gleich, in welcher Lesart die Frage zu verstehen ist. Dies wird deutlich in Dialogen wie dem folgenden:

- (12) ***Schläft der Wolpertinger?***

- (13) ***Nein.***

Wer nur (13) erwidert und sonst nichts, wird so verstanden, als würde er (14) äußern, und muß sich zurechnen lassen, daß er an die Existenz von Wolpertingern glaubt.⁸

(14) *Der Wolpertinger schläft nicht.*

Das Phänomen der präsupponierenden Fragen tritt nicht nur im Zusammenhang mit Kennzeichnungen auf. Wenn mich auf der Straße jemand aufgeregt fragt, ob ich einen kleinen schwarzen Kater mit weißen Ohren gesehen habe, dann nehme ich nicht an, daß er nach der Existenz eines von mir gesehenen Wesens der beschriebenen Art fragt, sondern daß er unter Voraussetzung der Existenz eines Wesens der beschriebenen Art mich fragt, ob ich es gesehen habe.

Wieso ich W-Fragen nicht als präsupponierend bezüglich der W-Stelle(n) auffasse, werde ich im übernächsten Abschnitt erörtern. Hier ist nur noch festzuhalten, daß Fragen mit existenzquantifizierenden Übersetzungen präsupponierende Lesarten haben und in diesen Lesarten eine Art von Erwidierungen zulassen, die intuitiv als vollständige und direkte Antworten empfunden werden, obwohl sie gemäß (D 4.12) und (D 4.15) keine vdA, sondern unvollständige indirekte Antworten sind. Ein Beispiel ist (17) als Erwidierung auf die präsupponierende Lesart von (16):

(16) *Schläft das Kind, das gelacht hat?*

(17) *Niemand hat gelacht.*

(17) beantwortet (16), indem es die darin enthaltene Existenzannahme explizit zurückweist und damit alle denkbaren vollständigen direkten Antworten auf (16) falsch werden läßt. ((17) ist übrigens eine vollständige indirekte Antwort auf die nicht präsupponierende Lesart von (16).) Ich definiere daher für die präsupponierenden Fragen den Begriff der zurückweisenden Antwort als zusätzliche Kategorie von Antworten (vgl. (D 4.16)).

IV.C Alternativfragen

Die einfache Satzfrage wird auch *Ja-/Nein-Frage* genannt, denn für das, worauf sie zielt, die Assertion des Bestehens oder Nicht-Bestehens des fraglichen Sachverhalts, hält das Deutsche zwei spezielle syntaktische Mittel bereit: Die Minimal-Sätze *Ja* und *Nein*. Diese höchst ökonomischen Mittel sind nicht mehr einsetzbar, wenn die Frage als *n*-fache Alternativfrage formuliert wird ($n \geq 2$), wenn also nach dem Bestehen oder Nicht-Bestehen von wenigstens zwei Sachverhalten gefragt wird, und zwar selbst dann nicht, wenn die betreffende Alternativfrage

genau die gleichen vollständigen direkten Antworten hat wie eine *Ja-/Nein*-Frage. Betrachten wir ein Beispiel:

- (1) ***Liest Mia?***
- (2) ***Liest Mia oder liest sie nicht?***
- (3) ***Mia liest nicht.***
- (4) ***Nein.***
- (5) ***Letzteres.***

Halten wir zunächst fest, daß (2) aus pragmatischen Gründen wohl nie im Sinne einer *Ja-/Nein*-Frage verstanden werden dürfte, da die eine der dann möglichen Antworten (sie tut eins von beiden) gültig, d. h. tautologisch, und die andere (sie tut keins von beiden) unerfüllbar, d. h. kontradiktorisch ist. Gemäß (D 4.17) hat (2) in seiner Satzfragen-Lesart⁹ somit keine informative Antwort und ist daher keine sinnvolle Frage (vgl. (D 4.18)). Dann läßt sich folgendes feststellen:

- (a) (3) ist eine vdA sowohl bezüglich (1) wie bezüglich (2);
- (b) (4) ist eine vdA bezüglich (1) und bedeutet dann das gleiche wie (3), (4) ist nicht möglich bei (2);
- (c) (5) ist eine vdA bezüglich (2) und bedeutet dann das gleiche wie (3), (5) ist nicht möglich bei (1).

Daraus ist zu ersehen, daß der semantische Gehalt einer vdA vom semantischen Gehalt der Frage determiniert wird und daß demzufolge zwei intuitiv bedeutungsgleichen Fragen der gleiche inhaltliche Antwortbegriff entspricht, daß aber darüberhinaus die syntaktische Form, also die jeweils mögliche Formulierung einer Antwort, auch von der syntaktischen Form der betreffenden Frage abhängt. Dies aber nur als Adäquatheitskriterium für jede Grammatik, die Ausdrücke wie (4) oder (5) behandelt; die im zweiten Teil dieser Arbeit definierte befaßt sich damit nicht. Das angeführte Beispiel macht deutlich, daß eine Synonymie von *Ja-/Nein*- und Alternativfragen nur dort auftreten kann, wo die als Alternativen gegebenen Sachverhalte sich komplementär zueinander verhalten, d. h. der eine genau dann besteht, wenn der andere nicht besteht.

Am Beispiel einer dreifachen Alternativfrage soll nun exemplarisch geprüft werden, ob der durch (D 4.12) bestimmte formale Begriff der vollständigen direkten Antwort die Intuitionen adäquat nachzeichnet.

- (6) ***Geht Hans oder geht Karl oder geht niemand?***
- (7 a/b) ***Hans geht (nicht).***
- (8 a/b) ***Karl geht (nicht).***
- (9) ***Niemand geht.***
- (10) ***Jeder geht.***
- (11) ***Jemand geht.***

Gemäß (D 4.12) – (D 4.14) sind die *und*-Verbindungen von (7 a) mit (8 a), von (7 a) mit (8 b) und von (7 b) mit (8 a) vollständige direkte Antworten auf (6), ebenso ist (9) eine solche; (10) ist eine vollständige indirekte Antwort; (7 a), (7 b), (8 a), (8 b) sowie (11) sind unvollständige direkte Antworten, ebenso die *und*-Verbindung von (7 b) und (8 b). Daß (7 a) – (8 b) intuitiv als vollständig empfunden werden, läßt sich durch die oben (am Ende des einleitenden Abschnitts von Kapitel IV) erwähnte Implikatur erklären. Auch (9) wird intuitiv als vollständig empfunden, aber hier beruht die Intuition nicht auf einer (löszbaren, also gewissermaßen ›weichen‹) Implikatur, sondern auf einer ›harten‹ Folgerung: Aus der Wahrheit von (9) folgt die Falschheit von (7 a) und (8 a), und daher beantwortet (9) die ersten beiden Teilfragen gleich mit.

IV.D W-Fragen

Die erotetische Lesart von Interrogativsätzen mit einleitendem Fragewort wollen wir der Einfachheit halber W-Fragen nennen. Solche Konstruktionen präsupponieren nach Ansicht vieler Fragetheoretiker,¹⁰ daß wenigstens eine der erfragten Entitäten existiert. Demzufolge wird z. B. (2) von (1) präsupponiert:

- (1) *Wen hast du getroffen?*
- (2) *Du hast jemand getroffen.*

Nach dieser Auffassung wäre (3) eine Paraphrase von (1) und (4) wäre keine Antwort auf (1), sondern eine Zurückweisung der Präsupposition:

- (3) *Du hast jemand getroffen: Wer war das?*
- (4) *Ich habe niemanden getroffen.*

R. Hausser und ich haben in Hausser/Zaefferer 1978 (348) die Ansicht vertreten, daß (4) eine ganz natürliche Antwort auf (1) darstellt und daß (2) eher als ›invited inference‹ aufzufassen sei. Demgemäß wäre (3) eine zu starke Paraphrase von (1) und müßte durch eine Formulierung wie (5) ersetzt werden:

- (5) *Falls du jemand getroffen hast: Wer war es?*

Diese Auffassung scheint mir die stärkeren Argumente für sich zu haben, denn (2) hat eher die Eigenschaften einer generalisierten konversationellen Implikatur von (1), als die einer ›harten‹ Folgerung (oder gar einer Folgerung, die auch bei starker Negation erhalten bleibt, was die klassische Definition von ›Präsupposition‹ ist). So kann man die Implikatur löschen, ohne sich in Widersprüche zu verwickeln, z. B. bei selbstbeantworteten Fragen wie in (6):

- (6) *Wo ist hier ein Stuhl? Hier gibt es keine Stühle.*

Und es gibt Kontexte, in denen die mutmaßliche Präsupposition verschwindet: Würde z. B. ein Versammlungsleiter mit der Äußerung von (7) zwangsläufig auch (8) zum Ausdruck bringen, so würde man ihn zu Recht der Abstimmungsmanipulation verdächtigen.

(7) *Wer ist für diesen Vorschlag?*

(8) *Jemand ist für diesen Vorschlag.*

Gegen die Annahme einer ›harten‹ Existenzfolgerung spricht schließlich auch deren Fehlen bei den W-IS, die sich semantisch analog zu den W-Interrogativsätzen verhalten, wie die Parallelität der letzteren mit den explizit performativen Fragen (vgl. VI.B) zeigt. Wird die Prognose *Nach der Abstimmung werden wir wissen, wer für den Vorschlag ist* falsch, wenn sich herausstellt, daß niemand für den Vorschlag ist? Mir scheint, nein. Sie müßte aber falsch werden, würde sie die Existenz wenigstens einer Pro-Stimme präsupponieren. Der Schluß von *Hans weiß, daß niemand kommt.* auf *Hans weiß, wer kommt.* ist also in Kontexten, in denen die konversationelle Existenzimplikatur nicht zum Tragen kommt, gültig.

Dieser Zusammenhang ist in unserer Grammatik mithilfe von BP 18 formal rekonstruierbar, da Sätze mit W-IS-Komplement in Formeln der folgenden Form übersetzt werden:

$$\forall x[\delta \rightarrow \zeta[\wedge \Phi]]$$

(δ , ζ , Φ sind IL-Formeln, $\wedge \Phi$ kommt in ζ vor.)

Wegen der oben erwähnten Analogie von W-IS und W-Interrogativsätzen lassen sich die in III.B.3 gebrauchten Argumente für diese Form (und damit den ersten Teil von These (TH 4)) auf die letzteren übertragen. Damit wird auch der zweite Teil von (TH 4) gestützt und die folgende Form für Übersetzungen von W-Interrogativsätzen in ihrer erotetischen Lesart gerechtfertigt:

$$\forall x[\delta \rightarrow ERO(\wedge \Phi)]$$

(δ , Φ sind IL-Formeln, $ERO(\wedge \Phi)$ kürzt die Formel ab, die *Sprecher fragt Adressaten, ob Φ entspricht.*)

Wir wollen im folgenden die verschiedenen Arten von W-Interrogativa in der gleichen Reihenfolge durchgehen wie in III.B, jede durch ein Beispiel aus DF illustrieren und jeweils einige Bemerkungen zu den entsprechenden vdA machen.

Zum ersten Beispiel, (9), vorweg eine syntaktische Bemerkung:

(9) *Wem versucht Mia, zu gefallen?*

Würden sich die Analogien zwischen Relativsatz-Konstruktionen und Interrogativa auch auf das ›Rattenfängerphänomen‹ erstrecken (vgl. oben III.C.2.b), so wäre auch (10) syntaktisch korrekt:

(10) *Wem zu gefallen versucht Mia?*

Mir erscheint (10) als zumindest fragwürdig, und (10) ist daher kein DF-Satz.

Eine vdA auf (9) wäre z. B. (11):

(11) *Mia versucht, niemandem zu gefallen.*

Nach dem eingangs über Vollständigkeit von Antworten Gesagten bedarf es auch keiner Erläuterung mehr, wieso (13) eine unvollständige Antwort auf (12) ist und erst (14) eine vdA:

(12) *Wen liebt Mia?*

(13) *Mia liebt Karl.*

(14) *Mia liebt Karl, und sie liebt sonst niemanden.*

Die Frage (15) ist so formuliert, daß sie eine Antwort mit einer Einzigkeitsfolgerung verlangt, was eine Abschlußklausel wie in (14) überflüssig macht:

(15) *Welcher Mann wird der neue Kanzler sein?*

Dennoch ist (16) keine vdA auf (15), denn BP 24 stellt zwar sicher, daß Karl eine Person ist, aber noch nicht, daß er ein Mann ist.

(16) *Karl ist der Mann, der der neue Kanzler sein wird.*

Definieren wir C als die Klasse der DD-Modelle m , für die gilt: $m\text{-Ex}\{\text{Mann}'(\hat{k})\} = 1$, dann können wir zeigen, daß (16) eine C-vdA auf (15) ist.¹¹

Die Nützlichkeit der Tatsache, daß wir für unsere zentralen semantischen Begriffe jeweils eine kontextuell restringierte (eine C-)Variante mitdefiniert haben, erweist sich auch im folgenden Beispiel:

(17) *Was für eine Frau ist Mia?*

(18) *Mia ist eine kluge Frau.*

(18) wird nur in solchen Kontexten als C-vdA auf (17) gelten können, in denen Klugheit und Nicht-Klugheit als einzige Fraueneigenschaften in Betracht gezogen werden.¹² In den meisten Fällen dürfen freilich bei den Attributfragen die Intuitionen darüber, was jeweils als unvollständige, vollständige oder indirekte (d. h. Über-)Antwort gelten kann, recht unscharf sein.

Bevor wir zu den Sentential-Interrogativsätzen übergehen, noch eine Bemerkung zur Syntax der Kennzeichnungs- und Attribut-Interrogativa. Vergleichen wir (15) mit (19) oder gar (20) mit (21):

(19) **Welcher wird Mann der neue Kanzler sein?*

(20) *Wegem welches Mannes kommt Mia?*

(21) **Welches kommt Mia wegen Mannes?*

so wird deutlich, daß hier eine andere Spielart des oben (III.C.2.b) diskutierten ›Rattenfängerphänomens‹ vorliegt: Zusammen mit dem Fragewort muß bei Kennzeichnungsinterrogativa der ganze Term, gegebenenfalls mitsamt der Präposition, nach vorne marschieren. Was hier obligatorisch ist, ist bei Attributinterrogativa fakultativ: (22) ist ebenso wohlgeformt wie (17).

(22) *Was ist Mia für eine Frau?*

(Diese Stellungsvariante wird von unserer Syntax nicht erzeugt.) Steht freilich vor dem betreffenden Term eine Präposition, so gibt auch hier der Rattenfänger keinen Pardon mehr: Die ganze Phrase muß mit nach vorne, wie ein Vergleich von (23), (24) und (25) zeigt:

(23) *Nach was für einer Frau fragt Karl?*

(24) **Was fragt Karl nach für einer Frau?*

(25) **Nach was fragt Karl für einer Frau?*

Zurück zur Semantik. Wir haben oben die Unschärfe des intuitiven vdA-Begriffs im Bereich der Attribut-Interrogativa konstatiert. Daß dieser Begriff dennoch nicht allgemein als intuitiv schlecht begründet gelten muß, läßt sich am folgenden Beispiel (26) illustrieren, wenn man sich vorstellt, daß diese Frage im Rahmen eines Prozesses gestellt wird.

(26) *Was verschweigt Mia?*

Die Prozeßbeteiligten werden kaum der Ansicht sein, daß hier die Grenze zwischen unvollständiger und vollständiger Antwort nicht zu ziehen und die begriffliche Unterscheidung daher überflüssig ist. Ein unkontroverses Beispiel für eine vdA auf (26) ist (27):

(27) *Mia verschweigt nichts.*

Im gleichen Kontext betrachtet erscheint auch eine ›Abschlußklausel‹ – so ungebräuchlich sie in der Alltagssprache sein mag – nicht als ungewöhnlich, wie etwa bei (29). (29) stellt gemäß unserer Grammatik eine vdA auf (28) dar, und dies dürfte wohl intuitiv adäquat sein:

(28) *Was hat Mia getan?*

(29) *Mia hat das, worum Karl sie gebeten hat getan, und sie hat sonst nichts getan.*

Das nächste Beispiel gibt uns Anlaß, noch einmal an die Notwendigkeit des von uns eingeführten Mittels der eingeschränkten Quantifikation zu erinnern.

(30) *Wie rauscht der Wildbach?*

- (31) *Der Wildbach rauscht so, wie jeder Wildbach rauscht, und er rauscht nicht anders.*

Aus einem DD-Satz mit uneingeschränkten Quantoren abgeleitet wäre (31) entweder falsch oder aus einem Grunde wahr, der die Aussage trivial macht, dem Grund nämlich, daß in dem fraglichen Modell nur ein Wildbach existiert. Dies dürfte aber im Normfall mit (31) nicht gemeint sein, und es empfiehlt sich daher, *der Wildbach* und *jeder Wildbach* mit eingeschränkten Quantoren zu übersetzen und C z. B. so zu definieren, daß *der Wildbach* in (30) und (31) C-äquivalent wird mit *der Wildbach, von dem Hans gesprochen hat* und *jeder Wildbach* in (31) C-äquivalent mit *jeder andere Wildbach*. Damit ist in allen C-Modellen mit mehr als einem Wildbach (31) in einem untrivialen Sinne wahr, wenn er nicht falsch ist. (31) ist eine (C-)vdA auf (30) und illustriert, daß die logische ‚Abschlußklausel‘, umgangssprachlich auch dort explizit formuliert wird, wo es um den nachdrücklichen Ausschluß anderer Möglichkeiten geht.

Schließlich soll noch eine kausale Frage den Typus der t-Adverbialfragen exemplifizieren.

- (32) *Warum lacht Hans?*

Eine vdA hierauf wäre (33):

- (33) *Hans lacht, weil Doof lacht, und er lacht aus keinem anderen Grund.*

Diese Intuition formal zu rekonstruieren ist unsere Grammatik jedoch außerstande, da sie Phrasen wie *aus diesem Grund* nicht erzeugen kann. Hingegen ist (34) nicht nur im intuitiven, sondern auch im formalen Sinn eine vdA auf (32) (vgl. T 1 in (D 3.13)):

- (34) *Hans lacht grundlos.*

IV.E Spezielle Probleme

Die Schachtelung mehrerer Interrogativa bereitet keine Schwierigkeiten, wenn das oberste, der Interrogativsatz, kein W-Interrogativ ist:

- (1) *Weiß Mia, warum Karl ihr mitgeteilt hat, wer wen geküßt hat?*

Anders in Fällen wie (2), wo wiederum die in III.E diskutierte Baker-Ambiguität auftritt:

- (2) *Wovon hängt es ab, wer wessen gedenkt?*

(3) ist eine vdA auf beide Baker-Lesarten, (4) hingegen nur auf die, die *wessen*

maximalen Skopus zuweist (vorausgesetzt, *wessen* wird mit eingeschränkter Quantifikation übersetzt, und der Kontexttyp legt deren Bereich mit Dick und Hans als Elementen fest).

- (3) *Wer wessen gedenkt, hängt davon ab, wer wen gekannt hat.*
- (4) *Wer Dicks gedenkt, hängt davon ab, wer Doofs gedenkt, und wer Hansens gedenkt, hängt davon ab, wer Karls gedenkt.*

Es sei daran erinnert, daß unsere Grammatik (4) erst dann als vdA auf die entsprechende Lesart von (2) erweisen kann, wenn diese durch eine der skizzierten Modifikationen ableitbar gemacht wird.

Am Ende von III.D haben wir angedeutet, daß unsere Behandlung mehrfacher Kennzeichnungsinterrogativa spezifische Konsequenzen für die vorgestellte Theorie hat. Sie unterscheidet sich in diesem Punkt sowohl von dem in Karttunen 1978, wie von dem in Higginbotham/May 1979 gemachten Vorschlag.

Karttunens Theorie sagt voraus, daß Fragen wie (5) nur Ein-Satz-Antworten wie (6) zugelassen:

- (5) *Welcher Mann liebt welche Frau?*
- (6) *Karl liebt Mia.*

»... the set denoted by this instantiation question (W-Interrogativsatz, D. Z.) should contain only one proposition ...« Karttunen selbst ist nicht ganz glücklich mit diesem Resultat: »... I am not sure that this is the correct implicature, but it probably is closer to truth than anything else I have seen proposed.« (Karttunen 1978: 22). Noch näher an der Wahrheit scheint mir freilich die Analyse von Higginbotham und May (im folgenden auch kurz H. & M.) zu sein, die auch Antworten wie (7) zuläßt:

- (7) *Karl liebt Mia, und Doof liebt Miß Germany.*

Hingegen halte ich es für unplausibel, Antworten des Typs (6) und solche des Typs (7) zwei verschiedenen Lesarten von (5) zuzuordnen, die H. & M. die singuläre bzw. die bijektive Interpretation nennen (Higginbotham/May 1979: 9). Vollends inakzeptabel erscheint mir schließlich der Vorschlag von H. & M., diese Lesartenunterscheidung mit Chomskys Disjoint Reference Condition (vgl. z. B. Chomsky 1976 (319)) derart zu koppeln, daß die bijektive Interpretation nur dann möglich ist, wenn die Quantifikationsbereiche von Subjekts- und Objekts-NP disjunkt sind. Danach wäre nur (9) als Antwort auf (8) zulässig, nicht hingegen (10):

- (8) *Welche Frau liebt welche Frau?*
- (9) *Mia liebt Miß Germany.*
- (10) *Mia liebt Miß Germany, und Miß Germany liebt Mia.*

Der einzige mir ersichtliche Grund für eine solche Auffassung liegt nicht in den Daten, sondern in der technischen Konzeption von H. & M.'s Analyse. Am nächsten an der Wahrheit dürfte daher eine Analyse liegen, die Sätzen wie (5) und (8) genau eine Interpretation zuordnet, nämlich die bijektive. (Die singuläre wäre davon nur ein kontextuell bedingter Spezialfall.) Daß unsere Grammatik dies leistet, wird ersichtlich aus der Übersetzung, die sie der erotetischen Lesart von (8) zuordnet:

$$(8') \quad \forall x_1 \forall x_0 [\mathbf{Frau}'(x_1) \wedge \mathbf{Frau}'(x_0) \rightarrow \\ \mathbf{ERO}(\wedge \exists! x_2 [[\mathbf{Frau}'(z) \wedge \exists! y [[\mathbf{Frau}'(x) \wedge \\ \mathbf{lieb}'(z, \hat{P}P\{x\})][x] \wedge \sim y \equiv \sim x_1][z] \wedge \sim x_2 \equiv \sim x_0]])]$$

Grob paraphrasiert heißt das, daß – bezogen auf alle Frauen x_1 und x_0 – der Sprecher den Adressaten fragt, ob die Frau, für die gilt, daß die Frau, die sie liebt, x_1 ist, x_0 ist. Ist also z. B. Miß Germany x_1 , so wird gefragt, falls es genau eine Frau gibt, die sie als einzige Frau liebt, ob Mia diese Frau ist oder ..., ist Mia x_1 , so wird, bezogen auf Mia, das Entsprechende gefragt u. s. w.

Fügen wir nun die ›Abschlußklauseln‹ in (10) ein, so erhalten wir (11):

- (11) *Mia liebt Miß Germany, und Mia liebt sonst niemanden, und sonst niemand liebt Miß Germany, und Miß Germany liebt Mia, und Miß Germany liebt sonst niemanden, und sonst niemand liebt Mia.*

Definieren wir C mittels der lokalen Bedeutungspostulate $\mathbf{Frau}'(\wedge m)$ und $\mathbf{Frau}'(\wedge g)$, so können wir zeigen, daß (11) eine C-vdA auf (8) darstellt.

Es bleibt noch der Einwand zu diskutieren, daß die in (8') enthaltenen Einzigkeitsbedingungen zu stark seien. Würde jemand, der (12) fragt, nicht auch zulassen, daß ein Mann zwei Frauen beschenkt?

- (12) *Welcher Mann schenkt welcher Frau eine Blume?*

Mir scheint, ja, aber dies dürfte ein Fall von laxem Sprachgebrauch sein. Diese Laxheit wird vom Deutschen fast erzwungen, da es keine einfache Möglichkeit hat, Numerusindifferenz auszudrücken, denn z. B. (13) dürfte strenggenommen implizieren, daß jeder Mann, nach dem gefragt wird, wenigstens zwei Frauen beschenkt.

- (13) *Welcher Mann schenkt welchen Frauen eine Blume?*

Ein Indiz dafür, daß die numerusbedingten Bedeutungsunterschiede im nicht-laxen Sprachgebrauch durchaus vorhanden sind, sind Klammer- oder Schrägstrichformulierungen in offiziellen Fragebögen wie z. B. in (14):

(14) *Welcher Ihrer Mitarbeiter hat welche Staatsangehörigkeit(en)?*

Wenn es möglich ist, den kontextuell zulässigen Laxheitsgrad so weit zu senken, daß ein Bedeutungsunterschied zutage kommt, so sollte die Semantik dem Rechnung tragen.

V. Nicht-erotetischer Gebrauch von Interrogativsätzen: Das Beispiel der rhetorischen Fragen und der Begriff der Quasi-Wahrheit

V.A Einleitung

- (1) *Wer wird nicht einen Klopstock loben?*
- (2) *Doch wird ihn jeder lesen?*
- (3) *Nein.*
- (4) *Wir wollen weniger erhoben
und fleißiger gelesen sein.*

Die Beispielsätze (1) – (4) bilden zusammengekommen Lessings bekanntes ‚Sinn-
gedicht an den Leser‘ (Lessing 1967, Bd. 1: 19). (1) und (2) sind Interrogativsätze.
(2) ist offenbar auch erotetisch zu verstehen: (3) stellt eine vollständige direkte
Antwort darauf dar. (Es ist nichts Außergewöhnliches dabei, daß man sich Fragen
selber stellt und diese auch selbst beantwortet.¹⁾ Aber wie steht es mit (1)? Und wie
erklärt sich das adversative *doch* in (2)? Es wurde ja gar nichts behauptet! Oder
doch? Die These (TH 1) der Einleitung verlangte die Ersetzung der satzarten-
gerechten Bewertung von Sätzen durch eine illokutionstypengerechte Bewertung
aufgrund der Beobachtung, (a) daß es nicht die Satzart, sondern der Illokutionstyp
ist, der den Ausschlag dafür gibt, welche Art von Bewertung als intuitiv adäquat
erscheint, und (b) daß sich Satzarten und Illokutionstypen nicht eins-zu-eins ent-
sprechen. Satz (1) ist ein für (b) einschlägiger Fall: ein Beispiel für einen nicht-ero-
tetischen Gebrauch eines Interrogativsatzes. Wie läßt sich dieser charakterisie-
ren? Hermann Paul schreibt dazu folgendes: »Es gibt aber auch Fragen (jedenfalls
jüngeren Ursprungs), bei denen der Fragesteller über die Antwort, welche darauf
gehört, nicht in Zweifel ist und nur den Angeredeten veranlassen will diese Ant-
wort selbständig zu finden. (...) Tritt eine Andeutung darüber hinzu, welche
Beantwortung der Fragende erwartet, so haben wir die Art, welche man gewöhn-
lich mit dem unbestimmten Namen rhetorische Fragen bezeichnet. Man nötigt
dadurch den Angeredeten eine Wahrheit aus eigener Überlegung heraus anzuer-
kennen, wodurch sie ihm energischer zu Gemüte geführt wird, als wenn sie ihm
bloss von aussen mitgeteilt würde.« (Paul 1920: 137 f.). Ist (1) als rhetorische Frage
aufzufassen, so müßte demnach intuitiv klar sein, welche Wahrheit Lessing seine
Leser mit (1) anzuerkennen nötigt. Dies ist offenbar der Fall: (1) drückt, grob
gesagt, den Sachverhalt aus, daß jeder Klopstock (und Leute wie ihn) lobt. Sollte
eine formale Semantik diesem Datum Rechnung tragen, und wenn ja, wie kann
sie das leisten? In den folgenden Abschnitten soll die zweite Teilfrage Schritt für

Schritt beantwortet und die dadurch implizierte bejahende Antwort auf die erste Teilfrage begründet werden. Hingegen wird die Frage, ob noch weitere nicht-erotetische Gebrauchsweisen von Interrogativsätzen so deutliche Spuren in der Sprachstruktur hinterlassen haben, daß auch sie von einer Grammatik des Deutschen behandelt werden sollten (zu denken wäre da etwa an den direktiven Gebrauch²) und wenn ja, wie dies zu geschehen habe, in dieser Arbeit nicht diskutiert.

V.B Satzfragen

Wenn jemand beim Stammtisch-Politisieren zum Ausdruck bringen will, daß es nicht in seiner Macht steht, bestimmte Dinge zu bewirken, so kann er dies durch eine Äußerung von (5) tun.

(5) *Ich bin nicht der Kanzler.*

Er kann aber auch, will er das Auszudrückende seinen Zuhörern »energischer zu Gemüte führen«, die Formulierung (6) wählen:

(6) *Bin ich denn der Kanzler?*

(5) ist, so scheint es, genau dann wahr, wenn (6) – ja, was ist? Nachdem es nicht ganz angemessen erscheint, bei rhetorischen Fragen von Wahr- oder Falschheit zu sprechen, möchte ich für ihre Bewertung den Begriff der Quasi-Wahrheit einführen. Dann läßt sich feststellen, daß die Wahrheitsbedingung von (5) – in seiner assertierenden Lesart – mit der Quasi-Wahrheits-Bedingung von (6) – in seiner rhetorischen Lesart – zusammenfällt. Andererseits ist (5) aber eine C-vollständige direkte Antwort auf die erotetische Lesart von (6), wenn man C als die Menge derjenigen DD-Modelle definiert, die mit ihrem Partnermodell (vgl. 4.12)) identisch sind, also in Situationen der Selbstadressierung. Aus dieser Beobachtung ließe sich die Vermutung ableiten, daß der Begriff der Quasi-Wahrheit unter ausschließlichem Bezug auf einige kontextuelle Daten auf den Begriff der vollständigen direkten Antwort zurückführbar sein könnte. Wäre dem so, so wäre es unnütz und würde der in der Einleitung formulierten Spezialisierung von Ockhams bekanntem Prinzip widersprechen, wenn wir einen eigenen Illokutionstyp »rhetorische Fragen« ansetzen und Interrogativsätze als illokutionär ambig ansehen. In diesem Falle wäre es angemessen, die rhetorische Frage als rein pragmatisches Phänomen anzusehen und ihre Verwandtschaft mit Assertionen in einer Theorie der indirekten Sprechakte abzuhandeln (vgl. Searle 1975a). Die entscheidenden Argumente dafür, daß die genannte Vermutung unrichtig und daß es erforderlich ist, in der DD-Syntax eine eigene Kategorie für die rhetorische Lesart

von Interrogativsätzen (nämlich f^3) anzusetzen, werden erst im nächsten Abschnitt zur Sprache kommen. Unterstellen wir einmal die Richtigkeit dieses Vorgehens, so stellt sich die Frage, ob es nicht doch Unterschiede gibt zwischen einer Assertion, man sei nicht der Kanzler, und einer rhetorischen Frage des Inhalts, ob man denn der Kanzler sei, die über stilistische Feinheiten hinausgehen. Der zentrale Unterschied scheint der zu sein, daß mit letzterer zwar ausgedrückt, aber nicht ›gesagt‹ (im Griceschen Sinne, vgl. Grice 1975) wird, daß der Sprecher nicht der Kanzler ist. Wenn wir diesen Unterschied in IL durch $ASS(\hat{\Phi})$ – Sprecher assertiert gegenüber dem Adressaten, daß Φ – versus $IPL(\hat{\Phi})$ – Sprecher impliziert gegenüber dem Adressaten, daß Φ – wiedergeben, so können wir für rhetorische Fragen ein einfaches Bedeutungspostulat schreiben:

$$RHE(\hat{\Phi}) \rightarrow IPL(\hat{\neg \Phi}).$$

Wer immer rhetorisch fragt, ob denn Φ , der impliziert, daß nicht Φ . Beispiel (7) soll den ersten Adäquatheitstest ermöglichen:

(7) **Bist du nicht eine Frau?**

$$(7) \quad RHE(\hat{\neg \exists x[Frau'](x) \wedge \sim x \equiv ad})$$

Mit dem obigen Bedeutungspostulat und (D 4.10) ergibt sich, daß (7) genau dann quasi-wahr ist, wenn es eine Frau gibt, die mit dem Adressaten identisch ist, d. h. wenn (8) wahr ist:

(8) **Du bist eine Frau.**

Da dies das erwünschte Resultat ist, wollen wir im folgenden Abschnitt versuchen, den Ansatz auf W-Fragen zu übertragen. Einstweilen läßt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen erotetischer und rhetorischer Lesart von einfachen Interrogativsätzen ohne Fragewort festhalten: Während bei ersteren das Einfügen einer Negation keine Konsequenzen bei der illokutionstypengerechten Bewertung hat (die Menge der vollständigen direkten Antworten ändert sich nicht), sondern nur Rückschlüsse darauf zuläßt, welche Antwort der Sprecher für wahrscheinlich hält, sind bei letzterer die Bewertungsbedingungen (Quasi-Wahrheits-Bedingungen) von unnegierter und negierter Form grundverschieden. Dieser Unterschied erklärt auch, wieso (9) als erotetischer Interrogativsatz undenkbar, als rhetorischer jedoch zur Not möglich ist, wenn man darauf hinweisen will, daß Karl es doch unterlassen hat, zu kommen:

(9) **Ist Karl nicht nicht gekommen?**

Ein Blick auf R 6 B, R 11 C und R 11 D zeigt, daß unsere Syntax diesen Unterschied formal rekonstruiert.

V.C W-Fragen

Wir haben bislang der Partikel **denn** in (6) noch keine Aufmerksamkeit geschenkt. Das liegt daran, daß **denn** typischerweise in rhetorischen Satzfragen vorkommt, aber auch in erotetischen Satzfragen vorkommen kann (vgl. R11 C und R11 D). Bei positiven rhetorischen W-Interrogativsätzen tritt nun im Deutschen eine Partikel in Erscheinung, die uns dazu zwingt, die Unterscheidung rhetorisch/erotetisch in der Syntax aufzunehmen und nicht der Pragmatik zu überlassen: die Partikel **schon**. Diese Partikel kommt in W-Interrogativsätzen nur dann vor, wenn sie rhetorisch aufzufassen sind. Sie ist zwar homonym mit dem Temporaladverb *schon*, aber da dieses unverträglich ist mit *noch nicht* (vgl. (10)), läßt sich diese Lesart durch geschickte Testformulierung ausschließen³ :

(10) **Hans ist schon noch nicht 18.*

(11) *Wer ist schon noch nicht 18?*

Ziehen wir noch ein weiteres Datum über rhetorische Interrogativsätze heran: Sie haben keine Komplementsatz-Gegenstücke. M. a. W., es gibt keine rhetorischen Interrogativsententiale, vgl. (12):

(12) *Karl weiß nicht, ob ich (*denn) der Kanzler bin.*

Es ist gar nicht auszumachen, was es heißen soll, daß das IS hier auch rhetorisch verstanden werden könnte. Aus diesem Datum ergibt sich, zusammen mit dem oben über die Partikel **schon** Gesagten, die Prognose, daß *schon* in IS nur als Temporaladverb verstanden werden kann.

Soweit ich sehen kann, ist diese Prognose richtig.⁴ Der Interrogativsatz (13) hat eine rhetorische Lesart, die durch (14) paraphrasierbar ist:

(13) *Wer weiß schon, was ein Nasobem ist?*

(14) *Niemand weiß, was ein Nasobem ist.*

Versuchen wir nun, (13) einzubetten, so erhalten wir z. B. (15):

(15) *Es interessiert mich, wer schon weiß, was ein Nasobem ist.*

(15) kann aber nur im Sinne von (16), d. h. mit temporalem *schon*, nicht hingegen im Sinne von (17) verstanden werden:

(16) *Es interessiert mich, wer bereits weiß, was ein Nasobem ist.*⁵

(17) *Es interessiert mich, ob niemand weiß, was ein Nasobem ist.*

Übersetzen wir einen (18) zugrundeliegenden DD-Satz in IL, so erhalten wir (18'):

(18) *Wem gefällt schon jedes Buch?*

(18') $\forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow \text{RHE}(\hat{\sim} \forall y[\text{Buch}'(y) \rightarrow \text{gefall}'_*(\hat{\sim} y, \hat{\sim} x)])]$

Nun garantiert aber das oben angegebene Bedeutungspostulat nicht mehr die Erfüllbarkeit der letzten Voraussetzung in (D 4.10). Wir ersetzen es daher durch BP 37 (vgl. (D 3.16)) und erhalten das gewünschte Resultat:⁶ (18) ist genau dann quasi-wahr, wenn (19) –

- (19) *Niemandem gefällt jedes Buch.*

in der entsprechenden assertierenden Lesart – wahr ist.

Es bleibt noch zu überprüfen, ob die intuitive Bewertung auch im negativen Fall formal rekonstruiert wird. (20) wird übersetzt in (20'):

- (20) *Wen freut es nicht, zu erfahren, daß Doof kommt?*

- (20') $\forall x [Pers(x) \rightarrow RHE (\neg \neg \text{freu}'$
 $(\neg^S \text{erfahr}' (x, \hat{X}X\{\neg \text{komm}' (\neg do)\}), \hat{P}P\{x\}))]$

Gemäß BP 37 und (D 4.10) ist (20) in seiner rhetorischen Lesart genau dann quasi-wahr, wenn (20'') IL-wahr ist,⁷ d. h. genau dann, wenn (21) in seiner assertierenden Lesart wahr ist:

- (20'') $\forall x [Pers(x) \rightarrow \text{freu}' (\neg^S \text{erfahr}'$
 $(x, \hat{X}X\{\neg \text{komm}' (\neg do)\}), \hat{P}P\{x\})]$

- (21) *Es freut jeden, zu erfahren, daß Doof kommt.*

Rückblickend läßt sich festhalten, daß Hermann Pauls »Andeutung« dafür, daß eine rhetorische Frage vorliegt, sicher zum großen Teil im Kontext zu suchen ist. Sie kann jedoch auch syntaktische Form annehmen: Als **nicht** in negativen rhetorischen Interrogativsätzen und als **denn** bzw. **schon** in positiven. Von diesen sind freilich nur das **nicht** in Kookkurrenz mit einem zweiten **nicht** und die Partikel **schon** eindeutige illokutionäre Indikatoren für rhetorische Fragen.

V.D Spezielle Probleme

Kommt in W-Interrogativa eine allquantifizierende Phrase wie **jeder** vor, so kann diese, neben dem normalen engen Skopus, zuweilen auch Skopus über die W-Phrase haben, wie wir am Beispiel der W-IS im Abschnitt III.D gesehen haben. Das gleiche Phänomen gibt es auch bei erotetischen W-Interrogativsätzen. So ist (23) eine C-vdA auf diejenige Lesart von (22), die **jedem** weiten Skopus zuweist, wenn wir **jedem** mit eingeschränktem Quantor übersetzen und C passend so definieren, daß dessen Bereich genau Karl und Mia umfaßt.

- (22) *Was gefällt jedem?*

- (23) *Der Wolpertinger gefällt Karl, und sonst nichts gefällt Karl, und das Nasobem gefällt Mia, und sonst nichts gefällt Mia.*

Entsprechendes gilt für rhetorische W-Interrogativsätze:

(24) ***Was zeigt Karl schon jedem Besucher?***

Die beiden Lesarten von (24) sind quasi-wahr genau dann, wenn es nichts gibt, was Karl jedem Besucher zeigen würde (enger Skopus) bzw. wenn für jeden Besucher gilt, daß Karl ihm nichts zeigt.

Wir hatten ferner in III.D gesehen, daß ein synonyme Ausdruck entsteht, wenn man in W-IS die fragliche allquantifizierende Phrase durch eine entsprechende W-Phrase ersetzt. Das gleiche gilt für erotetische W-Interrogativsätze – (23) ist auch eine C-vdA auf (25) –, nicht jedoch für rhetorische:

(25) ***Was gefällt wem?***

(26) ****Was gefällt schon wem?***

(26) scheint mir inkorrekt zu sein, wenn man *wem* als Fragewort liest. (Wie schon in IV.D erwähnt, gibt es – eher umgangssprachliche – Deutschvarianten, die *wem* im Sinne von *irgendjemandem* verwenden.) Mehrfache W-Interrogativsätze haben also keine rhetorische Lesart. Dies wird noch deutlicher, wenn mehr als zwei W-Phrasen auftreten, wie in (27):

(27) ***Wer hat schon wann wem was wie befohlen?***

Technisch läßt sich dem leicht Rechnung tragen, wie die für mehrfache W-Interrogativa zuständige Bedingung (Bed 4) in R 14 zeigt, doch wie läßt sich dieses Phänomen erklären? Ich habe hierzu nur eine Vermutung, aber die will ich nicht unerwähnt lassen. (25) ist zwar mit der entsprechenden Lesart von (22) logisch äquivalent, aber intuitiv gibt es doch einen gewissen Unterschied, und zwar was die Reihenfolge der Abarbeitung betrifft. Während es bei (22) darum zu gehen scheint, jeweils eine Person festzuhalten und die einzelnen Gegenstände dann unter dem Gesichtspunkt zu prüfen, ob sie dieser Person gefallen, geht es bei (25) von vornherein um die Menge aller geordneten Paare von Gegenständen und Personen, die in der Gefallensrelation stehen. Während es nun durchaus sinnvoll erscheint, bezogen auf jede Person durch eine *was schon*-Phrase auszudrücken, daß nichts das Prädikat erfüllt, dieser Person zu gefallen, wie in der entsprechenden Lesart von (28),

(28) ***Was gefällt schon jedem?***

mutet es sinnlos an, wie es in (26) der Fall wäre, in einer zweistelligen Relation die zweite Stelle noch offen zu lassen, wenn die erste nicht gefüllt werden kann: Ist nämlich der Vorbereitung leer (was durch das *was schon* ausgedrückt wird), so ist auch die ganze Relation leer. Soweit meine Spekulation.

Zusammenfassend zu diesem Abschnitt sei folgendes festgehalten:

(a) Gemäß unserer Grammatik ist (24) in der Lesart, die *jedem Besucher* weiten Skopus zuweist, il-äquivalent – d. h. äquivalent auf der illokutionären Ebene, vgl. (D 4.8) – mit (29) in der Lesart mit engem Skopus für *einem Besucher*; (b) gemäß unserer Syntax ist (30) nicht ableitbar:

(29) *Was zeigt Karl schon einem Besucher?*

(30) **Was zeigt Karl schon welchem Besucher?*

Ein Nachtrag ist freilich noch am Platze, bevor wir das Gebiet der rhetorischen Frage verlassen. Wir haben bislang nur Beispiele dafür betrachtet, was man polare rhetorische Fragen nennen könnte: Für alle Bewertungen eventuell freier Variablen wird das Vorzeichen der fraglichen Formel »umgeschaltet« – war es positiv, so wird es negativ, war es negativ, so wird es positiv. Diese Polarität kann jedoch zuweilen eingeschränkt sein. So ist es durchaus denkbar, daß unter entsprechenden Randbedingungen jemand, dem auf seine Frage (31) (32) erwidert wird, dies im Sinne von (33) interpretiert:

(31) *Wer besteigt denn da die Institutsgebäude-Nordwand im Alleingang?*

(32) *Wer besteigt schon die Institutsgebäude-Nordwand im Alleingang?*

(33) *Niemand außer Reinhold Messner besteigt die Institutsgebäude-Nordwand im Alleingang.*

Das technische Mittel der eingeschränkten Quantifikation gestattet es, auch die eingeschränkte rhetorische Frage formal zu rekonstruieren.

(34) *Wer schläft schon während des Frühstücks?*

Leiten wir (34) aus einem DD-Satz mit eingeschränktem *wer*, z. B. *wer_{1,T}*, ab und definieren wir C als die Menge der Modelle, in denen $v_{3,(se)_t}$ die (charakteristische Funktion für die) Menge der von Mia verschiedenen Individuen(-konzepte) denotiert, so bedeutet (34) in jedem C-Modell so viel wie *Wer außer Mia schläft schon während des Frühstücks?*, und seine Quasi-Wahrheitsbedingungen stimmen mit den Wahrheitsbedingungen von (35) überein:

(35) *Mia schläft während des Frühstücks, und sonst niemand schläft während des Frühstücks.*

VI. Andere Formulierungen von Fragen und ihre Beziehung zu erotetisch gebrauchten Interrogativsätzen

VI.A Allgemeines

Weder dienen Interrogativsätze ausschließlich dazu, Fragen zu stellen, noch werden Fragen ausschließlich mithilfe von Interrogativsätzen formuliert. Nachdem wir im vorangegangenen Kapitel einen Beleg für die Richtigkeit des ersten Teils dieser Aussage diskutiert und dabei sogar festgestellt haben, daß es Interrogativsätze gibt, die zum Stellen von Fragen ungeeignet sind, werden wir in diesem Kapitel einen Überblick über alternative, also nicht-interrogative und indirekte Formulierungen von Fragen geben und – soweit dies möglich ist – die intuitive Verwandtschaft zwischen diesen und den entsprechenden erotetischen Interrogativsätzen formal zu rekonstruieren versuchen. Wir werden dabei in der Weise vorschreiten, daß wir von den Fällen ausgehen, bei denen diese Beziehung sehr klar ist, um dann die zunehmend problematischeren Fälle zu diskutieren.

VI.B Die explizit performative Formel für Fragen:

Erfolg und vollständige direkte Antwort

Der einfachste Fall einer alternativen Formulierung von Fragen ist der von Sätzen wie (1):

- (1) *Ich frage dich, wer du bist.*

Als explizit performative Äußerung gebraucht, soll Satz (1) genau den Sachverhalt zur Tatsache machen, den er ausdrückt. Gelingt dies, so nennen wir (1) erfolgreich. Die Bewertung in der Dimension erfolgreich/erfolglos haben explizit performative Äußerungen mit »gewöhnlichen« Deklaration wie z. B. *Rien ne vas plus*, geäußert von einem amtierenden Roulette-Croupier, gemeinsam.¹ Im Gegensatz zu diesen bieten sich aber jene zur Bewertung in mindestens einer weiteren Dimension an, und zwar je nach dem Illokutionstyp, dem ihr Hauptverb zuzurechnen ist. Im Beispielfall ist dies natürlich der erotetische Illokutionstyp. Wir fragen uns also auch im Falle (1), was darauf als vollständige direkte Antwort gilt. Ein Beispiel ist (2):

- (2) *Ich bin Mia.*

Die Rekonstruktion dieser Intuition geschieht in der vorgelegten Grammatik mit Hilfe (a) des Bedeutungspostulats BP 33, das festhält, daß alle Fragen und nur sie

erotetische Illokutionen sind, und (b) der Formulierung von (D 4.12), die zuläßt, daß auch Deklarativsätze in ihrer deklarierenden Lesart im Nachbereich der Antwort-Relation stehen können, wenn sie entsprechende, die abstrakte Konstante *ERO* enthaltende Übersetzungen (im Sinne der erweiterten Übersetzungsrelation TR_{**}) haben. Ein Vergleich der vollständigen direkten Antworten, die (D 4.12) der deklarierenden Lesart von (1) und der erotetischen von (3) zuordnet, zeigt deren Identität.

(3) ***Wer bist du?***

(3) ist also genau dann vollständig direkt beantwortet ((D 4.19)), wenn auch (1) es ist, und somit sind (1) und (3) erotetisch äquivalent ((D 4.10)). Die Übereinstimmung der Werte in der einschlägigen Bewertungsdimension ist aber noch keine hinreichende Bedingung für il-Äquivalenz (D 4.8), wie wir die Äquivalenz auf der illokutionären Ebene nennen wollen. Wegen BP 33 sind (1) und (3) allerdings auch il-äquivalent.

Zur Klärung des Begriffs der il-Äquivalenz – nicht zu verwechseln mit IL-Äquivalenz, der Relation zwischen denotatgleichen intensionallogischen Ausdrücken (vgl. D 2.13) – und zur Begründung, wieso Wertgleichheit zwar eine notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung für diese Art von Äquivalenz ist, sind hier vielleicht noch einige weitere Beispiele und Ausführungen angebracht.

Vergleichen wir die deklarierenden Lesarten von (4) und (5):

(4) ***Ich behaupte, gestreikt zu haben.***

(5) ***Ich behaupte, daß ich gestreikt habe.***

(4) und (5) sind il-äquivalent, da sie (a) die gleiche Wahrheitsbedingung – nämlich, daß der Sprecher gestreikt hat – haben (sie sind also äquivalent) und (b) im Erfolgsfall die gleiche Illokution, nämlich eine Behauptung des angegebenen Inhalts, vollziehen. Hingegen ist (6) in seiner assertierenden Lesart äquivalent mit

(6) ***Ich habe gestreikt.***

(4) und (5) aber nicht il-äquivalent, denn wer etwas behauptet, der assertiert es zwar auch, die Umkehrung gilt aber nicht mit Notwendigkeit. Die Beziehung zwischen (4) und (5) einerseits und (6) andererseits ist also keine der il-Äquivalenz, sondern eine der il-Folgerung.

Der Begriff der il-Folgerung scheint mir die adäquate Rekonstruktion des einen Teils der intuitiven Beziehung zwischen Sätzen wie (1) und (2) bzw. (8) und (9) in Kapitel II zu sein: *Be late!* ist eine il-Folgerung aus *I command you to be late*, denn wer seinem Adressaten befiehlt, zu spät zu kommen, der vollzieht auch eine direktive Illokution des Inhalts, daß der Adressat zu spät kommen soll. Der andere Teil dieser intuitiven Beziehung läßt sich als direktive oder kurz d-Äquivalenz

explizieren: Die Erfülltheitsbedingungen für die beiden Sätze (in den entsprechenden Lesarten) sind die gleichen. Damit dürfte Lewis' Vorschlag, diese Relation als semantische Paraphrasenbeziehung zu interpretieren (vgl. oben II.C), in seinen falschen Aspekten (Paraphrase als Übereinstimmung der Wahrheitsbedingungen, Vermischung von Lokution und Illokution) korrigiert² und in seinen richtigen Aspekten adäquat expliziert sein: Auf der lokutionären Ebene liegt in der Tat eine Äquivalenzrelation vor, allerdings nicht bezüglich der Wahrheits-, sondern bezüglich der Erfülltheitsbedingungen; auf der illokutionären Ebene hingegen (Wirksamkeitsbedingungen) handelt es sich nicht um eine Paraphrase-, sondern um eine einseitige Folgerungsrelation.

VI.C Die explizit performative Formel für Assertionsdirektiva: Erfolg, Erfülltheit und Beantwortetheit

Wir haben gesagt, daß explizit performative Äußerungen wenigstens zwei illokutionstypengerechte Bewertungen gestatten, eine in der Dimension erfolgreich/nicht erfolgreich und eine in derjenigen Dimension, die dem Illokutionstyp entspricht, dem ihr Hauptverb angehört. Im Fall des Beispielsatzes (1) war dies der erotetische Illokutionstyp, bei den Beispielen (7) und (8) ist es der direktive.

- (7) *Ich befehle dir, mir mitzuteilen, welches Buch du gelesen hast.*
 (8) *Ich bitte dich, mir zu sagen, welches Buch du gelesen hast.*

Die passende Bewertungsdimension ist hier die der Erfülltheit/Nicht-Erfülltheit. (D 4.11) gestattet die formale Rekonstruktion der Intuition, daß (7) bzw. (8) genau dann erfüllt ist, wenn der Adressat dem Sprecher mitteilt bzw. sagt, welches Buch er gelesen hat. Ein Assertionsdirektiv zu erfüllen ist offenbar intuitiv in etwa das gleiche wie eine entsprechende Frage vollständig zu beantworten. Dennoch läßt sich hier keine genaue Deckungsgleichheit mehr erzielen, denn während Fragen indifferent sind gegenüber der speziellen Art der Assertion, die eine mögliche Antwort darstellt (Hauptsache, es ist eine), müssen Assertionsdirektiva immer spezifischer sein, da es im Deutschen kein natürliches Verb gibt, das dem Terminus »assertieren« entspräche. Am nächsten käme dem vielleicht noch das unspezifische *sagen*, aber dieses impliziert im allgemeinen (wenn auch nicht notwendigerweise) mündlichen Sprachgebrauch, während man Assertionen durchaus auch schriftlich machen kann. Darüber hinaus sind explizit performative Assertionsdirektiva in einer zweiten Hinsicht notwendig spezifischer als Fragen: Sie deklarieren sich selbst als Bitten oder Befehle, während (explizit oder primär performative) Fragen solche Feinheiten dem Kontext überlassen.

Wir können also allgemein formal nur folgendes festhalten: Wenn Φ ein Asser-

tionsdirektiv und in dieser Lesart in m erfüllt ist ((D 4.11)), so ist Φ in m auch vollständig direkt beantwortet ((D 4.19)). Die Umkehrung gilt hingegen nicht. Wir sehen nun, daß sich für explizit performative Assertionsdirektiva eine dritte Bewertungsdimension eröffnet: Neben dem Erfolg und der Erfülltheit die Beantwortetheit. In der letzteren lassen sich nun direkte Vergleiche mit Fragen anstellen. Mit Hilfe von (D 4.19) und (D 4.20) läßt sich zeigen, daß (8) erotetisch äquivalent (e-äquivalent) mit (9), aber auch mit (10) ist (jeweils in der einschlägigen Lesart), da die Bedingungen für vollständige direkte Beantwortetheit übereinstimmen:

- (9) *Welches Buch hast du gelesen?*
 (10) *Ich bitte dich, mir mitzuteilen, welches Buch du gelesen hast.*

Hingegen ist (8) natürlich nicht direktiv äquivalent (d-äquivalent) mit (10). Schließlich sind (10) und (7) zwar d-äquivalent, aber nicht il-äquivalent.

Die Existenz explizit performativer Assertionen macht es möglich, Assertionsdirektiva sozusagen peinlich genau zu erfüllen. So ist z. B. (7) in m erfüllt, wenn (11) in seiner deklarierenden Lesart in \bar{m} erfolgreich ist:

- (11) *Ich teile dir mit, daß ich kein Buch gelesen habe.*

(7) ist natürlich auch durch jede andere Form der Mitteilung des m -Adressaten, daß er kein Buch gelesen hat an den m -Sprecher erfüllt.

VI.D Assertionsdirektiva: Erfülltheit

Das eben Gesagte läßt sich problemlos auch auf primär performative Assertionsdirektiva wie (12) übertragen:

- (12) *Sage mir, wer Karl gratuliert!*

(12) ist erfüllt in m , wenn die (13) übersetzende IL-Formel deshalb IL-wahr ist in \bar{m} , dem Partnermodell von m , weil (13) mündlich geäußert wurde.

- (13) *Mia gratuliert Karl, und sonst niemand gratuliert Karl.*

(Die IL-Wahrheit der übersetzenden Formel ist unabhängig von der Wahrheit des betreffenden Satzes.) Wieder bietet eine explizit performative Äußerung die Möglichkeit einer peinlich genauen Erfüllung:

- (14) *Ich sage dir, daß Mia Karl gratuliert, und sonst niemand ihm gratuliert.*

Paradoxerweise ist (12) auch dann erfüllt, wenn die deklarierende Lesart von (15) erfolgreich ist:

(15) ***Ich sage dir, wer Karl gratuliert.***

Der Eindruck des Paradoxen verschwindet jedoch, wenn man sich vor Augen hält, daß (15) nicht erfolgreich sein kann, da es unmöglich ist, durch eine Äußerung von (15) den durch (15) ausgedrückten Sachverhalt zu einer Tatsache zu machen. Die formale Charakterisierung dieser Unmöglichkeit etwa durch Definition eines Begriffs der notwendigen Erfolglosigkeit für alle Deklarativsätze, die nicht als Deklarationen brauchbar sind, steht allerdings noch aus.

VI.E Assertionen von Fragevoraussetzungen: Wahrheit und nahegelegtes Folgehandeln

In Alltagsdialogen werden häufig auch auf Formulierungen wie (16) – (18) Antworten gegeben, obwohl sie weder primär performative, noch explizit performative Fragen, noch Assertionsdirektiva sind:

(16) ***Ich vermute, daß du weißt, wo Karl arbeitet.***

(17) ***Ich weiß nicht, was ein Nasobem ist.***

(18) ***Es interessiert mich, warum Mia streikt.***

Wie ist das zu erklären? (16) – (18) sind allem Anschein nach Assertionen, ihr quasi-fragender Charakter kann also nur durch ihren speziellen Inhalt im Zusammenhang mit spezifischen Annahmen über den Kontext erklärt werden. Der Inhalt ist jeweils ein Sachverhalt, der bei normalen Fragen als bestehend vorausgesetzt wird. Und der Kontext muß so beschaffen sein, daß die übrigen Fragevoraussetzungen auch als gegeben angesehen werden können. Bezogen auf die Beispiele: Eine notwendige Bedingung dafür, daß der Adressat die Frage, wo Karl arbeitet, bewußt wahrheitsgemäß beantwortet, ist, daß er weiß, wo Karl arbeitet. Wer eine wahrheitsgemäße Antwort haben will, sollte daher nur fragen, wenn er vermuten kann, daß diese Bedingung erfüllt ist. (16) bringt also eine Voraussetzung für rationales Fragen zum Ausdruck. Eine notwendige Bedingung dafür, daß die Frage, was ein Nasobem ist, eine echte und keine Prüfungsfrage darstellt, ist der Sachverhalt, daß der Sprecher nicht weiß, was ein Nasobem ist: Dies drückt (17) aus. Weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung, aber ein typisches Motiv dafür, nach dem Grund von Mias Streik zu fragen, liegt vor, wenn es den Sprecher interessiert, warum Mia streikt, und dies ist der Fall genau dann, wenn (18) wahr ist. Können die jeweils noch fehlenden Fragebedingungen³ als kontextuell gegeben betrachtet werden – z. B. bei (16), daß der Sprecher nicht weiß, aber wissen möchte, wo Karl arbeitet; bei (17), daß der Sprecher wissen möchte, was ein Nasobem ist, und annimmt, daß der Adressat dies weiß; bei (18),

daß der Sprecher es für wahrscheinlich hält, daß der Adressat den Grund von Mias Streik kennt – so können (16) – (18) als indirekte Fragen⁴ interpretiert werden. Die Beziehung zwischen Äußerungen von Sätzen wie (16) – (18) und eventuell darauf erfolgenden ›Antworten‹ ist nach dem Muster der Beziehung zwischen Voraussetzungsassertion und nahegelegtem Folgehandeln zu explizieren: Können in einem gegebenen Kontext von den für den Vollzug einer bestimmten kommunikativen Handlung *K* notwendigen Bedingungen $B_1 \dots B_n$ alle bis auf B_n als erfüllt angesehen werden und wird dann B_n assertiert, so liegt es – falls anzunehmen ist, daß die Assertion wahr ist – für die Beteiligten nahe, im folgenden so zu handeln, als sei *K* vollzogen worden.

VI.F Fragen nach Antwortvoraussetzungen: Vollständige direkte Antwort und nahegelegtes Folgehandeln

Ein dem gerade skizzierten ähnliches Schema läßt sich auch für diejenigen Fälle aufstellen, für die (19) – (21) exemplarisch stehen sollen.

- (19) *Weißt du, ob Karl ein Einhorn sucht?*
- (20) *Wer weiß, was Karl sucht?*
- (21) *Willst du mir sagen, was du vermutest?*

Wie ist es zu erklären, daß nicht nur (22) – (24) darauf als Antworten empfunden werden, sondern, und zwar sogar eher, (25) und (26)?

- (22) *Ich weiß, ob Karl ein Einhorn sucht.*
- (23) *Ich weiß, was Karl sucht, und sonst niemand weiß es.*
- (24) *Ich will dir sagen, was ich vermute.*
- (25) *Karl sucht ein Einhorn (, und er sucht sonst nichts).*
- (26) *Ich vermute, daß Karl ein Einhorn sucht (, und ich vermute sonst nichts).*

(22) – (24) sind vdA in dem von uns formal rekonstruierten Sinn. Sie sind aber zugleich Assertionen von Voraussetzungen, und zwar diesmal für die (wahrheitsgemäße) Beantwortung einer weiteren Frage, auf die (25) und (26) vollständige direkte Antworten darstellen. (19) – (21) können also als vorbereitende Fragen für die Fragen (27) – (29) interpretiert werden:

- (27) *Sucht Karl ein Einhorn?*
- (28) *Was sucht Karl?*
- (29) *Was vermutest du?*

Das Schema für nahegelegtes Folgehandeln sieht in diesem Fall so aus: Können in einem gegebenen Kontext von den für den Vollzug einer bestimmten kommu-

nikativen Handlung K notwendigen Bedingungen $B_1 \dots B_n$ alle bis auf B_n als erfüllt angesehen werden, und wird dann danach gefragt, ob B_n erfüllt ist, so liegt es, falls die positive vollständige direkte Antwort auf diese Frage wahr und dies dem Adressaten bekannt ist, für diesen nahe, im folgenden so zu handeln, als sei K vollzogen worden, und nicht nur K' , die Frage nach der einen Bedingung von K .

Interessant ist noch, daß Beispielsatz (20) nur dann als vorbereitende Frage sinnvoll ist, wenn er gruppenadressiert ist, d. h. wenn er eine Paraphrase von z. B. (30) darstellt:

(30) *Weißt du₁, was Karl sucht, und weißt du₂, was Karl sucht?*

Damit drückt (20), obwohl als W-Frage formuliert, eine Satzfrage aus, nämlich die Frage, ob der jeweilige Adressat weiß, was Karl sucht. Dies als ein letzter Beleg für die These (TH 4), wonach W-Interrogativa als Abkürzungen für Konjunktionen von Satzinterrogativa bzw. Sätzen mit ob-IS-Komplementen aufzufassen sind.

VII. Zusammenfassung und Ausblick

Theoretischer Rahmen

Die vorliegende Arbeit versteht sich als ein germanistischer Beitrag zur theoretischen Linguistik, zu jener wissenschaftlichen Disziplin also, deren Ziel es ist, natürliche Sprachen in ihren wesentlichen Eigenschaften mit Hilfe möglichst expliziter Theorien und möglichst adäquat zu erfassen. Natürliche Sprachen werden dabei aufgefaßt als Systeme von Korrelationen, die Ausdrücke – also auditiv oder visuell wahrnehmbare Gestalten – mit dem jeweils Ausgedrückten – also dem, was aus dem Wahrgenommenen erschlossen werden kann – in Beziehung setzen. Für die zentrale Ausdruckskategorie des Satzes wird angenommen, daß sich bei dieser Zuordnung im wesentlichen drei Stufen unterscheiden lassen:

- (a) dem Satzradikal, also dem, was dem Satz als gemeinsamer Nenner einer Klasse ähnlicher Sätze zugrunde liegt, entspricht ein Sachverhalt;
- (b) dem Satz selbst entspricht eine Illokutionspotential, d. h. eine Klasse von Formen des (kalkulativen oder interaktiven) Handelns, die auf den betreffenden Sachverhalt auf die eine oder die andere Weise Bezug nehmen;
- (c) dem Äußerungsvorkommnis des Satzes schließlich entspricht diejenige Handlung aus dem Illokutionspotential, die bei der betreffenden Gelegenheit tatsächlich realisiert wird.

Eine natürliche Sprache verstehen heißt, für den wichtigsten Teil ihrer Sätze diese drei Zuordnungen vornehmen zu können. Eine Theorie der Struktur dieser Sprache hat die ersten beiden Zuordnungen zu rekonstruieren, eine Theorie ihres Gebrauchs die dritte (vgl. oben, S. 4, These (TH 2)).

Zielsetzung

Es war das Hauptziel dieser Arbeit, anhand eines orthographisch repräsentierten Deutschfragments zu untersuchen, wie die Zuordnung (b) formal rekonstruiert werden kann, wenn man von einer intensionallogischen Explikation der Zuordnung (a) ausgeht. Als naheliegendes, weil scheinbar einfaches Beispiel wurde die Beziehung zwischen dem Illokutionstyp der Frage und dem deutschen Interrogativsatz gewählt. Es zeigte sich jedoch, daß nicht einmal hier die klassische Auffassung der formalen Semantik, wonach die Art der Bewertung eines Satzes nur von der Satzart abhängt, aufrechterhalten werden kann: um intuitiv adäquate Bewertungen zu erhalten, muß man wenigstens zwischen einer erotetischen und

einer rhetorischen Lesart von Interrogativsätzen unterscheiden. Damit zeigt sich auch im Bereich der Interrogativsätze, was für die Deklarativsätze – in der Debatte um die explizit performativen Äußerungen (vgl. Grewendorf 1979 a, 1979 b) – schon seit langem behauptet wird: Daß nicht alle Sätze einer Satzart auf die gleiche Weise, d. h. in der gleichen Dimension bewertet werden dürfen. Wer eine intuitiv angemessene Bewertung von Sätzen anstrebt, muß also die »klassische« Bewertung von Sätzen aufgeben: Statt der Satzart sollte der Illokutionstyp die Art der Bewertung steuern. Wer diese (von mir als These (TH 1) (vgl. oben, S. 4) formulierte) Forderung akzeptiert und die vorliegende Grammatik als einen ersten Beleg dafür ansieht, daß sie erfüllbar ist, kann die erwähnte Debatte um die explizit performativen Äußerungen als abgeschlossen betrachten. Um einer möglichen Inflation der Illokutionstypen und damit der Bewertungsdimensionen zu entgehen, sollte man allerdings immer nur dann einen neuen Illokutionstyp in die Grammatik aufnehmen, wenn eindeutige syntaktische Indizien hierfür, echte illokutionäre Indikatoren also, vorliegen.

Forschungskonvergenzen

Bemerkenswert erscheint mir, daß diese aus rein semantischen Motiven erfolgende Relativierung der Relevanz des traditionellen Satzartenbegriffs sich trifft mit den Resultaten einer mehr von der syntaktischen Warte aus durchgeführten Untersuchung: Anhand umfangreichen Materials hat H. Altmann (demnächst) die Schwierigkeiten aufgezeigt, die einer Explikation des traditionellen Satzartenbegriffs entgegenstehen. Auch aus syntaktischen Gründen scheint alles für eine feinkörnigere Einteilung (wie die nach Illokutionstypen) zu sprechen.

Bewertungen von Sätzen

Um die Forderung nach einer illokutionstypengerechten Bewertung für die im Umkreis der Fragen auftretenden Sätze zu erfüllen, wurden die folgenden Begriffe definiert:

- (a) Auf der illokutionären Ebene die Begriffe des Erfolgs (für den deklarierenden Typ) und der Wirksamkeit (für alle Illokutionstypen) ((D4.7)) sowie die Begriffe der illokutionären Erfüllungbarkeit, Gültigkeit, Folgerung und Äquivalenz ((D4.8)).
- (b) Auf der lokutionären Ebene
 - (i) für den assertierenden Typ sowie für die entsprechenden explizit performativen Äußerungen der Begriff der Wahrheit ((D4.9));

- (ii) für den Illokutionstyp der rhetorischen Frage der Begriff der Quasi-Wahrheit ((D4.10));
- (iii) für den direktiven Illokutionstyp und die entsprechenden explizit performativen Äußerungen der Begriff der Erfüllung ((D4.11));
- (iv) für den erotetischen Illokutionstyp und die entsprechenden explizit oder primär performativen Äußerungen der Begriff der vollständigen direkten Antwort ((D4.12)) sowie die abgeleiteten Begriffe der unvollständigen direkten ((D4.13)), der vollständigen indirekten ((D4.14)), der unvollständigen indirekten ((D4.15)), der zurückweisenden ((D4.16)), und der informativen Antwort ((D4.17)); weiterhin die Begriffe der sicheren und der sinnvollen Frage ((D4.18)), und schließlich die verschiedenen Begriffe der Beantwortetheit ((D4.19));
- (v) zuletzt für alle nicht rein deklarierenden Illokutionstypen (also nicht nur für die wahrheitswertfähigen!) die Begriffe der β -Erfüllbarkeit, der β -Gültigkeit, der β -Folgerung und der β -Äquivalenz, wobei β diese Begriffe nach Illokutionstypen differenziert, indem es für a (assertorisch), r (rhetorisch), d (direktiv) oder e (erotetisch) steht ((D4.20)).

Für diese Definitionen war es nötig, das Verhältnis zwischen logiksprachlichem Wahrheitsbegriff (IL-Wahrheit, vgl. (D 2.12)) und objektsprachlichem Wahrheitsbegriff neu zu konzipieren: Ersterer ist auf alle IL-Formeln anwendbar, letzterer hingegen nur auf ganz bestimmte DF-Sätze. Da die Übersetzung eines assertierenden DF-Deklarativsatzes ja nicht nur den propositionalen Gehalt, sondern obendrein den Illokutionstyp ausdrückt, kann seine Wahrheit nicht mehr einfach auf die IL-Wahrheit der übersetzenden Formel zurückgeführt werden, sondern hängt von der IL-Wahrheit derjenigen Formel ab, die seinem Satzradikal entspricht. Diese Komplikation wird durch den Vorteil mehr als ausgewogen, daß auf diese Weise Semantik (im engeren Sinne) und Illokutionssemantik mit Hilfe ein und derselben modelltheoretisch interpretierten intensionalen Logiksprache betrieben und so das Problem der explizit performativen Äußerungen und der W-Interrogativsätze mühelos gelöst werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß so der IL-Wahrheitsbegriff als Basis für die typengerechten Bewertungen nicht wahrheitswertfähiger Illokutionstypen als quasi-wahr, erfüllt oder vollständig direkt beantwortet dienen kann. So lassen sich auch für diese die logischen Eigenschaften und Relationen der Erfüllbarkeit, Gültigkeit, Folgerung und Äquivalenz definieren, ohne daß der Wahrheitsbegriff auf eine intuitionswidrige Weise überdehnt werden müßte. Schließlich ermöglichen die Begriffe der il-Äquivalenz und der il-Folgerung ((D 4.8)) und ihre Entsprechungen auf der lokutionären Ebene ((D4.20)) eine formale Rekonstruktion der intuitiven Beziehungen zwischen Illokutionen, auch über Satzartengrenzen hinweg.

Kontextuelle Relativierung

Da einige intuitive semantische Begriffe häufig in einem kontextuell eingeschränkten Sinn zu verstehen sind und dies z. B. bei vollständigen Antworten auf W-Interrogativsätze eher die Regel als die Ausnahme ist, war es wünschenswert, auch dieses Phänomen formal zu rekonstruieren. Die leitende Intuition dabei war, daß quantifizierende Ausdrücke wie *jeder* oder *überall* häufig im Sinne von z. B. *jeder Anwesende* oder *überall in der Wohnung* verstanden werden, wobei die Art der Einschränkung vom Kontext abhängt. Die Rekonstruktion erfolgt in zwei Schritten:

- (a) Jeder quantifizierende Ausdruck erhält abzählbar viele indizierte Gegenstände zugewiesen, wobei der Index auf die quantifikationseinschränkende freie Variable in der Übersetzung verweist (vgl. T 1 in (D 3.13) und (D 2.5));
- (b) durch ein »lokales Bedeutungspostulat« wird ein Kontexttyp (vgl. (D 3.22)) passend als eine Menge von Modellen definiert, deren Variablenbelegung der fraglichen Variablen das Denotat von z. B. *Anwesender* oder *in der Wohnung* zuordnet. Entsprechend ist der verwendete IL-Wahrheitsbegriff (D 2.12) in einer Interpretation nicht nur auf einen zugehörigen Index relativiert wie in PTQ (= Montague 1974, Kap. 8), sondern obendrein auf eine Variablenbelegung wie in »Universal Grammar« (= Montague 1974, Kap. 7). (Im Gegensatz zu »Universal Grammar« gehören allerdings zu einer Belegung außer der eigentlichen Variablenbelegungsfunktion noch ein ausgezeichnete Index – die Sprechsituation – und drei zugehörige Zeitabschnitte zur Interpretation der reinen Deiktika.)

Auf diese Weise wird einer Forderung Rechnung getragen, die z. B. auch Lewis (1977) erhebt: Daß man bei der Parametrisierung des Extensionsbegriffs trennen sollte zwischen einer kleinen Anzahl von Faktoren, die systematisch variieren und die im Index festgehalten werden, und denjenigen Faktoren, die frei variieren können und die im Kontext, d. h. in der vorliegenden Logik in der Variablenbelegung, festgemacht sind. Systematisch ist z. B. der Sprecher-Hörer-Wechsel bei Frage-Antwort-Paaren (vgl. den Begriff des Partner-Modells in (D 4.12)): Indizes enthalten daher eine Sprecher- und eine Adressatenkoordinate. Nicht systematisch ist die Einschränkung von *wer* auf *wer von euch*: Dies leistet der Kontexttyp. Daß sie für die verschiedenen Antwortbegriffe, die Begriffe der sicheren und der sinnvollen Frage, der Beantworttheit sowie für die verschiedenen Begriffe der Erfüllbarkeit, Gültigkeit, Folgerung und Äquivalenz jeweils auch kontextuell eingeschränkte Gegenstände bereitstellt (vgl. (D 4.8) sowie (D 4.12) – (D 4.20)), ist ein wesentlicher Vorzug der vorgelegten Theorie. Dabei vermeidet sie – im Gegensatz zu der von Hausser vorgeschlagenen Theorie (Hausser 1974, Kap. V), auf

deren Anregung sie in diesem Punkt im übrigen zurückgeht – die Komplikationen, die mit der Einführung einer eigenen Sorte von Kontext-Variablen verbunden sind.

Andere Ansätze

Vergleicht man die im zweiten Teil formulierte Theorie mit den »klassischen« Alternativen performative Analyse und pragmatische Analyse, so zeigt sich, daß sie keiner von beiden zuzurechnen ist. Mit ihrer Trennung von Satz und Satzradikal vermeidet sie die semantischen Paradoxien, die erstere mit sich bringt, ohne in den Fehler der letzteren zu verfallen und unter Vernachlässigung der syntaktischen illokutionären Indikatoren die Illokutionstypenbestimmung ganz dem Kontext zu überlassen.

Syntax und Semantik von Interrogativsententialen

Der offenkundigen Parallelität von direkten und indirekten W-Fragesätzen, oder in unserer Terminologie: von W-Interrogativsätzen und W-Interrogativsententialen wird die vorgelegte Grammatik dadurch gerecht, daß sie alle mittels eines Regelschemas, R14, erzeugt und übersetzt. Die für die Übersetzung grundlegende Idee ist es in beiden Fällen, von offenen Sätzen auszugehen, W-Interrogativa aufzufassen als Abkürzungen von Konjunktionen von einfachen Interrogativa und dies durch Allquantifikation wiederzugeben (vgl. These (TH4), S. 33). Untersuchungen zur kompositionalen Semantik von temporalen und lokalen Adverbial-Interrogativsententialen legten die vielleicht etwas überraschende These nahe, daß solche Adverbiale im Deutschen durchweg als quantifizierend aufzufassen sind ((TH5), S. 53). Zumindest bei den Temporaladverbialen scheint der vorgelegte Ansatz einen höheren Adäquatheitsgrad für sich beanspruchen zu können als die konkurrierende definite Interpretation. Es dürfte sich also lohnen, die als Nebenprodukt der Arbeit entstandene t-Adverbialsemantik genauer zu überprüfen und auszuführen.

Die geleistete Analyse der Interrogativsententiale gestattet es, meines Wissens zum ersten Mal vollständig und adäquat, die bedeutungsmäßigen Unterschiede zu oberflächenidentischen Relativsätzen zu explizieren (Abschnitt III.C). Die Vermutung, daß solche Homonymien mit verschiedenen kategoriellen Zuordnungen des Matrixverbs verknüpft sind, konnte dabei nicht durchgehend bestätigt werden (vgl. III.C.2.b).

Fragen, rhetorische Fragen und ihre Bewertung

Die Idee, die hinter dem explizierten Begriff der vollständigen direkten Antwort steht, ist die, daß jede Frage eine Klasse von Sachverhalten spezifiziert und daß eine vollständige direkte Antwort darauf bezüglich jedes dieser Sachverhalte angibt, ob er besteht oder nicht.

Rhetorische Fragen hingegen stellen eine Möglichkeit dar, etwas zu implizieren, was sich auch explizit assertieren ließe. Sie können daher, wenn auch nicht auf ihre Wahrheit, so doch auf ihre Quasi-Wahrheit hin untersucht werden.

Andere antwortheischende Formulierungen

Der strenge Vergleich der ›Standard-Formulierung von Fragen, des erotetischen Interrogativsatzes, mit anderen sprachlichen Mitteln, den Adressaten zu einer Antwort zu bewegen, ergab, daß nur die explizit performative Formel für Fragen in ihrer deklarierenden Lesart genau die gleiche illokutionäre Funktion wie jene erfüllen kann. Hingegen sind Assertionsdirektiva – seien sie explizit oder primär performativ – im allgemeinen etwas spezifischer als reine Fragen, da es im Deutschen kein natürliches Pendant zu dem Terminus ›assertieren‹ zu geben scheint. (Einer illokutionären Äquivalenz am nächsten kommt vielleicht noch die Bitte um Mitteilung.)

Ein deutlicher Einschnitt trennt schließlich Assertionen über Fragevoraussetzungen und Fragen nach Antwortvoraussetzungen von der ›Standard-Formulierung von Fragen: Antworten können hier nicht als direkt zugeordnet betrachtet werden, sondern ergeben sich nur in kooperativen Kontexten und bei Erfüllung einer Reihe von spezifischen Randbedingungen als nahegelegtes Folgehandeln.

Ausblick

Eine Montague-Grammatik für ein die wesentlichen Frageausdrücke umfassendes Deutschfragment setzt eine Grammatik für die wichtigsten Konstruktionstypen des Deutschen voraus. Eine solche ist in der vorgelegten Grammatik inkorporiert. Für deren Erstellung war eine Fülle von Entscheidungen erforderlich, die mit dem behandelten Thema nur indirekt zu tun haben und die daher im ersten Teil der Arbeit nicht kommentiert werden. Eine Weiterentwicklung der Grammatik wird eine Motivation, Rechtfertigung und gegebenenfalls auch Revision dieser Entscheidungen erforderlich machen. Dafür den Weg bereitet zu haben, ist eine Funktion der geleisteten Arbeit.

Ihre spezifische Funktion im Rahmen der Forschungsstrategien der theoretischen Linguistik sehe ich jedoch darin, daß sie einen detaillierten Beitrag darstellt zu einer formalen Rekonstruktion der Beziehungen zwischen der Struktur natürlichsprachlicher Ausdrücke und den handlungstheoretisch zu explizierenden Bedingungen und Konsequenzen ihres Gebrauchs. Sieht man diesen Beitrag als erfolgversprechend an, so kann man darangehen, die Richtigkeit von These (TH 3) (vgl. oben, S. 5) dadurch zu erweisen, daß man, zunächst für das Deutsche, dann für andere natürliche Sprachen, ein vollständiges Inventar der strukturell indizierten Illokutionstypen sowie ein Inventar der Indikatoren hierfür erstellt, um dann die Beziehungen zwischen beiden zu explizieren.¹ Das Programm einer universalen Pragmatik natürlicher Sprachen wäre damit der Realisierung ein Stück nähergerückt.

ZWEITER TEIL

Eine Montague-Grammatik für ein die wichtigsten Frageausdrücke umfassendes Deutsch-Fragment

Allgemeine Notationskonventionen

Natürliche Zahlen sind mengentheoretisch aufgefaßt, so daß $0 = \emptyset$ und jede andere Zahl gleich der Menge ihrer Vorgänger ist, also $1 = \{\emptyset\}$, $2 = \{0, 1\} = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ usw. Die Menge der natürlichen Zahlen schreiben wir \mathbb{N} . (Das Symbol ω bleibt so für einen anderen Gebrauch frei, vgl. unten.) Es folgt, daß für jedes $n \in \mathbb{N}$: $i \in n$ gdw $0 \leq i \leq (n-1)$. »gdw« ist hierbei und im folgenden Kürzel für »genau dann, wenn«

Das Zeichen $:=$ steht für definitorische Gleichheit: (Definiendum) $:=$ (Definiens).

Sind A und B Mengen, so ist B^A die Menge der Funktionen von A in B .

Ist B das kartesische Produkt der Mengen A_0, \dots, A_{n-1} , so sei $(B)_i := A_i$, d. h. der $(i + 1)$ te Faktor von B ($i \in n$).

Ist b das geordnete n -tupel $\langle a_0, \dots, a_{n-1} \rangle$, so sei $b_i := a_i$, d. h. die $(i + 1)$ te Koordinate von b ($i \in n$).

Für beliebige Ausdrücke α und β sei die Konkatenation von α , dem Zwischenraum und β durch $\lceil \alpha \beta \rceil$ und die Konkatenation von α und β durch $\lceil \alpha \beta \rceil$ mitgeteilt.

Mit » ω « bezeichnen wir durchgehend den leeren Ausdruck mit der Eigenschaft: $\lceil \alpha \omega \rceil = \lceil \omega \alpha \rceil = \lceil \alpha \omega \rceil = \lceil \omega \alpha \rceil = \alpha$ für beliebige Ausdrücke α .

I. Worüber die Objektsprache reden kann

(D 1.1) Typen

Seien e, t und s drei paarweise verschiedene Objekte, die weder geordnete Paare noch Folgen sind. TYP, die Menge der Typen, ist dann die kleinste Menge X , für die gilt:

- (1) $e, t \in X$;
- (2) wenn $\sigma, \tau \in X$,
dann $\langle \sigma, \tau \rangle, \langle s, \tau \rangle \in X$.

Notationskonvention (nach Link 1979:152):

Sind $\sigma, \tau \in \text{TYP}$, so gelte:

$\sigma\tau := \langle \sigma, \tau \rangle$, falls σ durch ein einziges Symbol mitgeteilt wird, $(\sigma)\tau := \langle \sigma, \tau \rangle$, sonst.

(D 1.2) Mögliche EWZO-Denotate des Typs τ

Seien E, W, Z, O beliebige Mengen. (Intendiert ist E als die Menge der möglichen Entitäten oder Individuen, W als die Menge der möglichen Welten, Z als die Menge der Zeit-, und O als die Menge der Ortspunkte.) Sei $EWZO-I$, die Menge der $EWZO$ -Indizes, gleich $E \times E \times W \times Z \times O$. Dann ist für jedes $\tau \in \text{TYP}$ $EWZO-D_\tau$, die Menge der möglichen $EWZO$ -Denotate des Typs τ , wie folgt induktiv definiert:

- (1) $EWZO-D_e = E$
- (2) $EWZO-D_t = 2$
- (3) $EWZO-D_{s\tau} = EWZO-D_\tau^{EWZO-I}$
- (4) $EWZO-D_{\sigma\tau} = EWZO-D_\tau^{EWZO-D_\sigma}$

II. Die intensionallogische Hilfssprache IL

II.A IL-Syntax

(D 2.1) IL-Variablen (des Typs τ)

Seien $\tau \in \text{TYP}$, $n \in \mathbb{N}$. Dann ist $v_{n,\tau}$ die n -te Variable des Typs τ , und Var_τ , die Menge der IL-Variablen des Typs τ , sowie VAR , die Menge der IL-Variablen, sind wie folgt definiert:

$$\begin{aligned}\text{Var}_\tau &:= \{v_{n,\tau} \mid n \in \mathbb{N}\} \\ \text{VAR} &:= \bigcup_{\tau \in \text{TYP}} \text{Var}_\tau.\end{aligned}$$

(D 2.2) IL-Konstanten (des Typs τ)

Seien $\tau \in \text{TYP}$, $n \in \mathbb{N}$. Dann ist $c_{n,\tau}$ die n -te Konstante des Typs τ , und Kon_τ , die Menge der IL-Konstanten des Typs τ , sowie KON , die Menge der IL-Konstanten, sind wie folgt definiert:

$$\begin{aligned}\text{Kon}_\tau &:= \{c_{n,\tau} \mid n \in \mathbb{N}\} \\ \text{KON} &:= \bigcup_{\tau \in \text{TYP}} \text{Kon}_\tau.\end{aligned}$$

(D 2.3) Wohlgeformte IL-Ausdrücke (des Typs τ)

WA_τ , die Menge der wohlgeformten IL-Ausdrücke des Typs τ , ist für jedes $\tau \in \text{TYP}$ definiert als die kleinste Menge, die den folgenden Bedingungen genügt:

- (1) $\text{Kon}_\tau \subseteq \text{WA}_\tau$;
- (2) $\text{Var}_\tau \subseteq \text{WA}_\tau$;
- (3) $sp, ad \in \text{WA}_e, je, hi, ge, he, mo \in \text{WA}_{(st) \iota}, tz, tr \in \text{WA}_{(st) (st) \iota}, ex_{st} \in \text{WA}_{(st) \tau}$;
- (4) $\lambda u \alpha \in \text{WA}_{\sigma\tau}$ für $u \in \text{Var}_\sigma, \alpha \in \text{WA}_\tau$;
- (5) $\alpha(\beta) \in \text{WA}_\tau$ für $\alpha \in \text{WA}_{\sigma\tau}, \beta \in \text{WA}_\sigma$;
- (6) $[\alpha \equiv \beta] \in \text{WA}_\iota$ für $\alpha, \beta \in \text{WA}_\tau$;
- (7) $\neg \Phi, [\Phi \vee \psi], [\Phi \wedge \psi], [\Phi \rightarrow \psi], [\Phi \leftrightarrow \psi], \exists u \Phi, \forall u \Phi, \Box \Phi \in \text{WA}_\iota$ für $u \in \text{VAR}, \Phi, \psi \in \text{WA}_\iota$;
- (8) $H(\alpha), W(\alpha) \in \text{WA}_\iota$ für $\alpha \in \text{WA}_{st}$;
- (9) $[\neg \alpha] \in \text{WA}_{st}$ für $\alpha \in \text{WA}_\tau$;
- (10) $[\sim \alpha] \in \text{WA}_\tau$ für $\alpha \in \text{WA}_{st}$.

Die Elemente von WA_τ heißen auch IL-Formeln.

(Eckige Klammern können im Rahmen der üblichen Klammerkonventionen weggelassen oder der Übersichtlichkeit halber eingefügt werden.)

WA, die Menge der wohlgeformten IL-Ausdrücke, ist dann wie folgt definiert:
 $WA := \bigcup_{\tau \in \text{TYP}} WA_{\tau}$.

(D 2.4) Namen für spezielle IL-Ausdrücke

(a) Konstanten

$di := c_{0,e}; do := c_{1,e}; h := c_{2,e}; k := c_{3,e}; m := c_{4,e}; g := c_{5,e}$.

$Pers := c_{1,(se) \iota}; occ := c_{3,(se) \iota}; prs := c_{5,(se) \iota}$.

$Ass := c_{1,(se) (s (s (se) \iota) \iota) (st) \iota};$

$Ero := c_{3,(se) (s (s (se) \iota) \iota) (st) \iota};$

$Rhe := c_{5,(se) (s (s (se) \iota) \iota) (st) \iota};$

$Dir := c_{7,(se) (s (s (se) \iota) \iota) (st) \iota};$

$Ipl := c_{9,(se) (s (s (se) \iota) \iota) (st) \iota}$.

(b) Variablen

Sei $n \in \mathbb{N}$.

$u := v_{1,e}; v := v_{4,e}; w := v_{7,e}$.

$x := v_{1,se}; y := v_{4,se}; z := v_{7,se}; X_n := v_{3n+2,se}$.

$p := v_{1,st}; q := v_{4,st}; r := v_{7,st}; p_n := v_{3n+2,st}$.

$P := v_{1,s (se) \iota}; Q := v_{4,s (se) \iota}; P_n := v_{3n+2,s (se) \iota}$.

$X := v_{1,s (st) \iota}$.

$\mathcal{P} := v_{1,s (s (se) \iota) \iota}; \mathcal{Q} := v_{4,s (s (se) \iota) \iota}$.

$A := v_{1,s (s (se) \iota) (se) \iota}; A_n := v_{3n+1,s (s (se) \iota) (se) \iota}; B_n := v_{3n+2,s (s (se) \iota) (se) \iota}$.

$M := v_{1,set}$.

$S := v_{1,seet}$.

$N := v_{1,seet}$.

$K := v_{1,s (st) eet}$.

$H := v_{1,s (s (s (st) \iota) \iota) eet}$.

$G := v_{1,se (s (se) \iota) (se) \iota}$.

(D 2.5) Abkürzungen wohlgeformter IL-Ausdrücke

Seien $\rho, \sigma, \tau \in \text{TYP}$, $n \in \mathbb{N}$.

(a) $\alpha(\beta, \gamma) := \alpha(\gamma)(\beta)$, falls $\alpha \in WA_{\sigma\tau\iota}$, $\gamma \in WA_{\sigma}$, $\beta \in WA_{\tau}$;

(b) $\alpha(\beta, \gamma, \delta) := \alpha(\delta)(\gamma)(\beta)$, falls $\alpha \in WA_{\rho\sigma\tau\iota}$, $\delta \in WA_{\rho}$,
 $\gamma \in WA_{\sigma}$, $\beta \in WA_{\tau}$;

(c) $\alpha\{\beta\} := [\tilde{\alpha}](\beta)$, falls $\alpha \in WA_{\sigma\alpha\iota}$, $\beta \in WA_{\sigma}$;

(d) $\alpha\{\beta, \gamma\} := [\tilde{\alpha}](\beta, \gamma)$, falls $\alpha \in WA_{\sigma\sigma\tau\iota}$, $\gamma \in WA_{\sigma}$, $\beta \in WA_{\tau}$;

(e) $\alpha\{\beta, \gamma, \delta\} := [\tilde{\alpha}](\beta, \gamma, \delta)$, falls $\alpha \in WA_{\sigma\rho\sigma\tau\iota}$, $\delta \in WA_{\rho}$, $\gamma \in WA_{\sigma}$, $\beta \in WA_{\tau}$;

(f) $\hat{u}\Phi := \lambda u\Phi$, falls $\Phi \in WA_{\iota}$, $u \in \text{VAR}$;

(g) $\hat{u}\Phi := [\hat{\lambda}u\Phi]$, falls $\Phi \in WA_{\iota}$, $u \in \text{VAR}$;

- (h) $\alpha^* := \hat{P}[P\{\hat{\alpha}\}]$, falls $\alpha \in \text{WA}_e$, $P = v_{1,s(se)} \iota$;
 (i) $\exists! u[\Phi[v] \wedge \psi] := \exists u[\forall v[\Phi \leftrightarrow [u \equiv v]] \wedge \psi]$, falls $u, v \in \text{VAR}$,
 $\Phi, \psi \in \text{WA}_i$;
 (j) $\forall_n u \Phi := \forall u[v_{3n, \tau \iota}(u) \rightarrow \Phi]$, falls $u \in \text{Var}_{\tau}$, $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (k) $\exists_n u \Phi := \exists u[v_{3n, \tau \iota}(u) \wedge \Phi]$, falls $u \in \text{Var}_{\tau}$, $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (l) $\exists_n !u[\Phi[v] \wedge \psi] := \exists u[\forall_n v[\Phi \leftrightarrow [u \equiv v]] \wedge \psi]$, falls
 $u, v \in \text{VAR}$, $\Phi, \psi \in \text{WA}_i$;
 (m) $\text{ASS}(\hat{\Phi}) := \text{Ass}(\hat{sp}, \hat{ad}^*, \hat{\Phi})$, falls $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (n) $\text{ERO}(\hat{\Phi}) := \text{Ero}(\hat{sp}, \hat{ad}^*, \hat{\Phi})$, falls $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (o) $\text{RHE}(\hat{\Phi}) := \text{Rhe}(\hat{sp}, \hat{ad}^*, \hat{\Phi})$, falls $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (p) $\text{DIR}(\hat{\Phi}) := \text{Dir}(\hat{sp}, \hat{ad}^*, \hat{\Phi})$, falls $\Phi \in \text{WA}_i$;
 (q) $\text{IPL}(\hat{\Phi}) := \text{Ipl}(\hat{sp}, \hat{ad}^*, \hat{\Phi})$, falls $\Phi \in \text{WA}_i$.

II.B IL-Semantik

(D 2.6) Zulässige IL-Interpretationen

Die Klasse der zulässigen IL-Interpretationen (auch einfach IL-Interpretationen genannt) sei diejenige Klasse K , für die gilt: $x \in K$ gdw

$$x = \langle E, W, Z, O, \leq, F \rangle, \text{ wobei}$$

- (1) E, W, Z, O nichtleere Mengen sind,
- (2) \leq eine lineare (d.h. reflexive, antisymmetrische, transitive und konnexe) Ordnungsrelation in Z ist, und
- (3) F eine Funktion mit dem Argumentbereich KON ist, für die gilt: Wenn $\alpha \in \text{Kon}_{\tau}$ für ein $\tau \in \text{TYP}$,
 dann $F(\alpha) \in \text{EWZO-}D_{\tau}^{\text{EWZO-I}}$. (EWZO-I wie in (D 1.2))

Abkürzung: $z < z' := z \leq z'$ und $z \neq z'$.

(D 2.7) Π -Indizes (mit Varianten)

Sei Π eine zulässige IL-Interpretation mit $\Pi = \langle E, W, Z, O, \leq, F \rangle$. (Π soll an παράδειγμα, das griechische Wort für Modell, erinnern.) Dann ist I_{Π} , die Menge der Π -Indizes, wie folgt definiert: $I_{\Pi} := \text{EWZO-I}$.

Ist $i \in I$, $n \in 5$ und $x \in (I_{\Pi})_n$, so ist i_x^n , die i_n, x -Variante von i , gleich demjenigen $i' \in I_{\Pi}$, das sich von i höchstens darin unterscheidet, daß es x an der Stelle von i_n enthält.

Bemerkung:

Sind Π und I_{Π} wie oben definiert, so folgt mit (D 1.2):

$$I_{\Pi} = E \times E \times W \times Z \times O.$$

(D2.8) Π -Belegungen (mit Varianten)

Sei Π eine zulässige IL-Interpretation mit $\Pi = \langle E, W, Z, O, \leq, F \rangle$; sei J_Π gleich der Menge der Funktionen j mit dem Argumentbereich VAR, für die gilt: Wenn $u \in \text{Var}_\tau$ für ein $\tau \in \text{TYP}$, dann $j(u) \in EWZO\text{-}D_\tau$.

Dann ist G_Π , die Menge der Π -Belegungen, gleich der Menge der Septupel g , für die gilt:

- (a) $\langle g_i \rangle_{i \in 5}$ ist ein Π -Index,
- (b) es gibt $z_1, z_2, z_3, z_4 \in Z$, so daß
 - (i) $z_1 < z_2 < g_3 < z_3 < z_4$ und
 - (ii) $g_5 = \langle Ge, He, Mo \rangle$, wobei

$$Ge := \{z \mid z_1 \leq z < z_2\}$$

$$He := \{z \mid z_2 \leq z < z_3\}$$

$$Mo := \{z \mid z_3 \leq z < z_4\}$$
- (c) $g_6 \in J_\Pi$.

Ist $g \in G_\Pi$, $g_6 = j$, $u \in \text{Var}_\tau$ und $x \in EWZO\text{-}D_\tau$ für ein $\tau \in \text{TYP}$, so ist g_x^u , die u, x -Variante von g , wie folgt definiert:

$$g_x^u := \langle \langle g_i \rangle_{i \in 6, j_x^u} \rangle, \text{ wobei } j_x^u := (j \setminus \{\langle u, j(u) \rangle\}) \cup \{\langle j, x \rangle\}.$$

(D2.9) IL-Modelle

Sei K die Klasse der zulässigen IL-Interpretationen.

Dann ist M , die Klasse der IL-Modelle, wie folgt definiert:

$$M := \{ \langle \Pi, i, g \rangle \mid \Pi \in K, i \in I_\Pi, g \in G_\Pi \}.$$

Ist $m \in M$, so heißt m ein IL-Modell.

(D2.10) m -Extension von α

Sei m ein IL-Modell mit $m = \langle \Pi, i, g \rangle = \langle \langle E, W, Z, O, \leq, F \rangle, i, g \rangle$.

Hilfsbegriffe:

(a) i -Wahrheitsspur

Für alle $x \in 2^{I_\Pi}$ und alle $i \in I_\Pi$ ist $i\text{-WS}(x)$, die i -Wahrheitsspur von x , wie folgt definiert:

$$i\text{-WS}(x) := \{z \mid z \in Z \text{ und } x(i_z^{i^3}) = 1\}, \text{ wobei } i_z^{i^3} \text{ die } i_3, z\text{-Variante von } i \text{ ist.}$$

(b) i -Wahrheitsraum

Für alle $x \in 2^{I_\Pi}$ und alle $i \in I_\Pi$ ist $i\text{-WR}(x)$, der i -Wahrheitsraum von x , wie folgt definiert:

$$i\text{-WR}(x) := \{o \mid o \in O \text{ und } x(i_o^{i^4}) = 1\}, \text{ wobei } i_o^{i^4} \text{ die } i_4, o\text{-Variante von } i \text{ ist.}$$

Ist m ein IL-Modell wie oben spezifiziert, so ist $m\text{-Ex}$ eine Funktion, die jedem $\alpha \in \text{WA}_\tau$ ein Element von $EWZO\text{-}D_\tau$ zuordnet (für alle $\tau \in \text{TYP}$). $m\text{-Ex}(\alpha)$, die Extension von α im Modell m oder kurz die m -Extension von α , ist dann wie

folgt definiert (die durchstrichenen Klammern um das Argument sollen die Lesbarkeit erhöhen, da in α selbst Klammern vorkommen können):

- (1) $m\text{-Ex}\langle\alpha\rangle = F(\alpha)(i)$, falls $\alpha \in \text{KON}$;
- (2) $m\text{-Ex}\langle\alpha\rangle = g_6(\alpha)$, falls $\alpha \in \text{VAR}$;
- (3) $m\text{-Ex}\langle sp \rangle = g_0$,
 $m\text{-Ex}\langle ad \rangle = g_1$,
 $m\text{-Ex}\langle je \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $x \mapsto h(x) = 1$ gdw für alle $i \in I_\Pi: g_3 \in i\text{-WS}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle hi \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $x \mapsto h(x) = 1$ gdw für alle $i \in I_\Pi: g_4 \in i\text{-WR}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle ge \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $x \mapsto h(x) = 1$ gdw für alle $i \in I_\Pi: (g_5)_1 \subseteq i\text{-WS}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle he \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $x \mapsto h(x) = 1$ gdw für alle $i \in I_\Pi: (g_5)_2 \subseteq i\text{-WS}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle mo \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $x \mapsto h(x) = 1$ gdw für alle $i \in I_\Pi: (g_5)_3 \subseteq i\text{-WS}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle tz \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow (2)^{2^{I_\Pi}}$
 $x \mapsto h(x) = k: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $y \mapsto k(y) = 1$ gdw für alle
 $i \in I_\Pi: i\text{-WS}(y) \subseteq i\text{-WS}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle tr \rangle = h: 2^{I_\Pi} \rightarrow (2)^{2^{I_\Pi}}$
 $x \mapsto h(x) = k: 2^{I_\Pi} \rightarrow 2$
 $y \mapsto k(y) = 1$ gdw für alle
 $i \in I_\Pi: i\text{-WR}(y) \subseteq i\text{-WR}(x)$,
 $m\text{-Ex}\langle ex_{s_i} \rangle = h: EWZO\text{-}D_\tau^{I_\Pi} \rightarrow EWZO\text{-}D_\tau$
 $x \mapsto h(x) = x(i)$ für alle $i \in I_\Pi$;
- (4) $m\text{-Ex}\langle lua \rangle = h: EWZO\text{-}D_o \rightarrow EWZO\text{-}D_\tau$
 $x \mapsto h(x) = \langle \Pi, i, g_x^\nu \rangle\text{-Ex}\langle\alpha\rangle$, falls
 $u \in \text{Var}_o, \alpha \in \text{WA}_\tau$;
- (5) $m\text{-Ex}\langle\alpha(\beta)\rangle = m\text{-Ex}\langle\alpha\rangle(m\text{-Ex}\langle\beta\rangle)$, falls $\alpha \in \text{WA}_{o\tau}, \beta \in \text{WA}_o$;
- (6) $m\text{-Ex}\langle\alpha \equiv \beta\rangle = 1$ gdw $m\text{-Ex}\langle\alpha\rangle = m\text{-Ex}\langle\beta\rangle$;
- (7) für alle $\Phi, \psi \in \text{WA}_i$:
 $m\text{-Ex}\langle \neg \Phi \rangle = 1 - m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle$,
 $m\text{-Ex}\langle \Phi \vee \psi \rangle = 0$ gdw $m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = m\text{-Ex}\langle \psi \rangle = 0$,
 $m\text{-Ex}\langle \Phi \wedge \psi \rangle = 1$ gdw $m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = m\text{-Ex}\langle \psi \rangle = 1$,
 $m\text{-Ex}\langle \Phi \rightarrow \psi \rangle = 0$ gdw $m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle \neq m\text{-Ex}\langle \psi \rangle = 0$,
 $m\text{-Ex}\langle \Phi \leftrightarrow \psi \rangle = 1$ gdw $m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = m\text{-Ex}\langle \psi \rangle$,
 $m\text{-Ex}\langle \exists u \Phi \rangle = 1$ gdw $\langle \Pi, i, g_x^\nu \rangle\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = 1$ für ein
 $x \in EWZO\text{-}D_\tau$, falls $u \in \text{Var}_\tau$,

- $m\text{-Ex}\langle \forall u \Phi \rangle = 1$ gdw $\langle \Pi, i, g_x^u \rangle\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = 1$ für alle
 $x \in EWZO\text{-}D_\tau$, falls $u \in \text{Var}_\tau$;
 $m\text{-Ex}\langle \Box \Phi \rangle = 1$ gdw $\langle \Pi, i', g \rangle\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = 1$ für alle $i' \in I_\Pi$;
(8) für alle $\alpha \in \text{WA}_{st}$:
 $m\text{-Ex}\langle H(\alpha) \rangle = 1$ gdw $i\text{-WS}(m\text{-Ex}\langle \alpha \rangle) \cap \{z \mid z < i_3\} \neq \emptyset$,
 $m\text{-Ex}\langle W(\alpha) \rangle = 1$ gdw $i\text{-WS}(m\text{-Ex}\langle \alpha \rangle) \cap \{z \mid i_3 < z\} \neq \emptyset$;
(9) für alle $\alpha \in \text{WA}_\tau$:
 $m\text{-Ex}\langle [\hat{\alpha}] \rangle = h: I_\Pi \rightarrow EWZO\text{-}D_\tau$,
 $i' \mapsto h(i') = \langle \Pi, i', g \rangle\text{-Ex}\langle \alpha \rangle$;
(10) für alle $\alpha \in \text{WA}_{st}$: $m\text{-Ex}\langle [\sim \alpha] \rangle = m\text{-Ex}\langle \alpha \rangle(i)$.

(D 2.11) Π, g -Intension von α

Seien Π eine zulässige IL-Interpretation, I_Π die Menge der Π -Indizes, G_Π die Menge der Π -Belegungen und $g \in G_\Pi$, sei $\alpha \in \text{WA}_\tau$ für ein $\tau \in \text{TYP}$. Dann ist $\langle \Pi, g \rangle\text{-In}\langle \alpha \rangle$, die Intension von α in der Interpretation Π bei der Belegung g , wie folgt definiert:

$$\begin{aligned} \langle \Pi, g \rangle\text{-In}\langle \alpha \rangle &= h: I_\Pi \rightarrow EWZO\text{-}D \\ i &\mapsto h(i) = \langle \Pi, i, g \rangle\text{-Ex}\langle \alpha \rangle. \end{aligned}$$

(D 2.12) IL-Wahrheit in m

Seien Φ eine IL-Formel (d. h. ein Element von WA_τ) und m ein IL-Modell. Dann ist Φ IL-wahr in m gdw $m\text{-Ex}\langle \Phi \rangle = 1$.

(D 2.13) IL-Äquivalenz

Seien $\alpha, \beta \in \text{WA}_\tau$ für ein $\tau \in \text{TYP}$. Dann sind α und β IL-äquivalent gdw $m\text{-Ex}\langle [\alpha \equiv \beta] \rangle = 1$ für alle IL-Modelle m .

III. Die ambiguitätsfreie Explikationssprache DD

III.A DD-Syntax

(D 3.1) Subkategorisierungsindizes von DD

Die Elemente der im folgenden definierten Mengen seien beliebige paarweise verschiedene Objekte. Es gelte:

$RKas := \{no, ge, da, ak\}$	(Reine Kasus: Nominativ, Genitiv, Dativ, Akkusativ)
$PKas := \{nach, über, um, von\}$	(Präpositionalkasus)
$Kas := RKas \cup PKas$	(Kasus)
$Gen := \{ma, fe, ne\}$	(Genus: maskulin, feminin, neutral)
$Adt := \{A, B\}$	(Adjektivdeklinationsstyp)
$Per := \{1p, 2p, 3p\}$	(Person: erste, zweite, dritte)
$Tem := \{Fu, Pf\}$	(Tempus: Futur, Perfekt)
$Mod := \{Id, If, Ip\} \cup$ $\{Id^n \mid n \in \mathbb{N}\}$	(Modus: Indikativ, Infinitiv, Imperativ)
$Vzn := \{+, -\}$	(Vorzeichen: positiv, negativ)
$Vbt := \{c, r\}$	(Verbsart: Verbkern (core), Verbrest)
$Vty := \{P, F, L\}$	(Variablentyp: Pro-, Frage-, leerer Ausdruck)
$Bzg := \{Su, Ob\}$	(Bezug: Subjekt-, Objektbezug bei Infinitivphrasen)
$Nid := \mathbb{N} \setminus \{0\}$	(Numerischer Index)

Dann ist SI, die Menge der Subkategorisierungsindizes von DD, gleich der Potenzmenge der Vereinigung dieser Mengen:

$$SI := \mathfrak{P} (\cup \{Kas, Gen, Adt, Per, Tem, Mod, Vzn, Vbt, Vty, Bzg, Nid\})$$

Notationskonvention:

Wird $\{x_1, \dots, x_n\} \in SI$ als Index geschrieben, so sei $x_1 \dots x_n := \{x_1, \dots, x_n\}$. Für $i \in SI$ sei $\{\omega\} \cup i := i$.

(D 3.2) DD-Kategorien

Seien e, t und f drei verschiedene Objekte, die weder geordnete Paare noch 3-Folgen sind. Dann ist KAT, die Menge der DD-Kategorien, gleich der kleinsten Menge X, für die gilt:

Für alle $i \in SI$:

- (1) $e^i, t^i, f^i \in X$.
 (2) wenn $A, B \in X$,
 dann $\langle i, A, B \rangle \in X$.

Notationskonventionen:

Ist $\langle i, A, B \rangle \in \text{KAT}$, so gelte

$(A/B)^i := \langle i, A, B \rangle$;

äußere Klammern werden weggelassen, wenn A/B durch eine virgelfreie Abkürzung mitgeteilt wird, i wird weggelassen, wenn $i = \emptyset$.

(D3.3) Abkürzungen für spezielle DD-Kategorien

Verben mit Termsubjekten

$V := t/e$

Nomina (individuiative Appellativa)

$N := (t/e)^1$

Verben mit Sententialsubjekten

$V^S := t/t$

Verben mit Interrogativsententialsubjekten

$V^{IS} := (t/t)^4$

Verben mit Infinitivphrasensubjekten

$V^{IP} := (t/t)^5$

t-Adverbiale (der Art i)

$At^i := (t/t)^i$, falls $i \in \{1, 2, 3\}$

Terme

$T := t/V \quad [= t/(t/e)]$

Sententiale

$S := t/V^S \quad [= t/(t/t)]$

Interrogativsententiale

$IS := t/V^{IS} \quad [= t/(t/t)^4]$

Infinitivphrasen

$IP := t/T \quad [= t/(t/(t/e))]$

Determinatoren

$Det := T/N \quad [= (t/(t/e))/(t/e)^1]$

V-Adverbiale

$AV := V/V \quad [= (t/e)/(t/e)]$

Pro-, Frage- und leere Ausdrücke

Ist $Y \in \{T, S, IS, IP, Det, AV, At^1, At^2, At^3\}$, dann seien

$PY := Y^p$

$FY := Y^f$

$LY := Y^l$

Adjektive (Adnominalen)

AN := N/N [= (t/e)^l/(t/e)^l]

Präpositionen

Präp^{ik} := Atⁱ/T^k, falls $i \in \{1,2,3\}$, $k \in \text{RKas}$
 [= (t/t)ⁱ/(t/(t/e))^k]

(D3.4) DD-Grundausdrücke (der Kategorie Y)

Ist Y eine Kategorie, so ist Y, die Menge der DD-Grundausdrücke der Kategorie Y, wie folgt definiert:

1. Verben

1.1 Einstellige Verben

V := {arbeit, geh, komm, lach, les, rausch, schau, schlaf, sprech, such, streik, wach, wechsel}

V^S := {sich zeig, zu treff}

V^{IS} := {sich frag}

1.2 Zweistellige Verben

V/T^{no} := {sei}

V/T^{ke} := {gedenk}

V/T^{da} := {begegn, gefall, gratulier, helf, mißfall}

V/T^{ak} := {ersinn, ess, find, interessier, kenn, küss, ^Tles, lieb, ²such, treff}

V/T^{nach} := {^{nach}T frag}

V/T^{über} := {^{über}T sprech}

V/S := {^Sbehaupt, ^Sbestreit, ^Serfahr, glaub, ^Smit teil, ^Ssag, vermut, ^Sverschweig, ^Swiss}

V/IS := {^{IS}erfahr, frag, ^{IS}les, ^{IS}mit teil, ^{IS}sag, ^{IS}schau, ^{IS}verschweig, ^{IS}wiss}

V/IS^{nach} := {^{nach}IS frag}

(V/IP)^{Su} := {^{IP}behaupt, ^{IP}bestreit, tu, versprech, versuch}

V^{IS}/T^{ak} := {^{IS}interessier}

V^{IS}/IS^{von} := {ab häng}

V^{IP}/T^{da} := {^{IP}gefall, ^{IP}mißfall}

V^{IP}/T^{ak} := {beunruhig, freu}

1.3 Dreistellige Verben

(V/T^{da})/T^{ak} := {schenk, zeig}

(V/T^{da})/S := {antwort, ^{3S}mit teil, ^{3S}sag, ^{3S}verschweig}

(V/T^{da})/IS := {^{3IS}mit teil, ^{3IS}sag, ^{3IS}verschweig}

((V/T^{da})/IP)^{Su} := {³versprech}

((V/T^{da})/IP)^{Ob} := {befehl, empfehl, erlaub, rat, verbiet}

$$\begin{aligned}\underline{\underline{(V/T^{ak})/IS}} &:= \{^3\textit{frag}\} \\ \underline{\underline{(V/T^{ak})/IP^{um})^{Ob}}} &:= \{\textit{bitt}\}\end{aligned}$$

2. Nomina

$$\begin{aligned}\underline{\underline{N^{ma}}} &:= \{\textit{Besucher, Kanzler, Mann, Park, Wildbach, Wolpertinger}\} \\ \underline{\underline{N^{Je}}} &:= \{\textit{Blume, Frau, Katze, Rose, Stadt, Wiese}\} \\ \underline{\underline{N^{ne}}} &:= \{\textit{Buch, Einhorn, Frühstück, Kind, Nasobem, Tier}\}\end{aligned}$$

3. Terme ($l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}$, $n \in \mathbb{IN}$)

$$\begin{aligned}\underline{\underline{T}} &:= \{\textit{ich, du}\} \\ \underline{\underline{T^{ma}}} &:= \{\textit{jeder}_{lT}, \textit{jemand}_{lT}, \textit{niemand}_{lT}, \textit{Dick, Doof, Hans, Karl}\} \\ \underline{\underline{T^{Je}}} &:= \{\textit{Mia, Miß Germany}\} \\ \underline{\underline{T^{ne}}} &:= \{\textit{alles}_{lT}, \textit{etwas}_{lT}, \textit{nichts}_{lT}\} \\ \underline{\underline{PT}} &:= \{\textit{er}_{Tn}, \textit{sonst niemand}_{lTn}, \textit{sonst nichts}_{lTn}\} \\ \underline{\underline{FT}} &:= \{\textit{wer}_{lT}, \textit{was}_{lT}\}\end{aligned}$$

4. (Interrogativ-)sententiale und Infinitivphrasen

$$\begin{aligned}(l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}, n \in \mathbb{IN}, \langle Y, Y \rangle \in \{\langle S, S \rangle, \langle IS, IS \rangle, \langle IP, IP \rangle\}) \\ \underline{\underline{Y}} &:= \{\textit{alles}_{lY}, \textit{etwas}_{lY}, \textit{nichts}_{lY}\} \\ \underline{\underline{PY}} &:= \{\textit{es}_{Yn}, \textit{sonst nichts}_{lYn}\} \\ \underline{\underline{FY}} &:= \{\textit{was}_{lY}\}\end{aligned}$$

5. V-Adverbien ($l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}$, $n \in \mathbb{IN}$)

$$\begin{aligned}\underline{\underline{AV}} &:= \{\textit{langsam, laut, leise, schnell}\} \\ \underline{\underline{PAV}} &:= \{\textit{so}_{AVn}, \textit{nicht anders}_{lAVn}\} \\ \underline{\underline{FAV}} &:= \{\textit{wie}_{lAVn}\}\end{aligned}$$

6. Adnomina

$$\underline{\underline{AN}} := \{\textit{gegenwärtig, grün, klug, neu, schön}\}$$

7. t-Adverbien ($l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}$, $n \in \mathbb{IN}$)

$$\begin{aligned}\underline{\underline{At^1}} &:= \{\textit{jetzt, gestern, heute, morgen, Fu, Pf}\} \\ \underline{\underline{At^2}} &:= \{\textit{hier, daheim}\} \\ \underline{\underline{At^3}} &:= \{\textit{grundlos}\} \\ \underline{\underline{PAAt^1}} &:= \{\textit{dann}_{At^1n}, \textit{sonst nie}_{lAt^1n}\} \\ \underline{\underline{PAAt^2}} &:= \{\textit{dort}_{At^2n}, \textit{sonst nirgends}_{lAt^2n}\} \\ \underline{\underline{PAAt^3}} &:= \{\textit{deshalb}_{At^3n}\} \\ \underline{\underline{LAT^1}} &:= \{)_{At^1} \} \\ \underline{\underline{LAT^2}} &:= \{)_{At^2} \} \\ \underline{\underline{FAT^1}} &:= \{\textit{wann}_{lAt^1}\} \\ \underline{\underline{FAT^2}} &:= \{\textit{wo}_{lAt^2}\} \\ \underline{\underline{FAT^3}} &:= \{\textit{warum}_{lAt^3}\}\end{aligned}$$

8. Präpositionen

$\underline{\underline{\text{Präp}^1_{ge}}} := \{\textbf{während}_p\}$

$\underline{\underline{\text{Präp}^1_{da}}} := \{\textbf{vor}, \textbf{nach}_p\}$

$\underline{\underline{\text{Präp}^2_{ge}}} := \{\textbf{außerhalb}\}$

$\underline{\underline{\text{Präp}^2_{da}}} := \{\textbf{in}\}$

$\underline{\underline{\text{Präp}^3_{ge}}} := \{\textbf{wegen}_{IP}\} \ (I \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN})$

9. Relativpronomina ($i \in \{\omega, 1\}$)

$\underline{\underline{T/t^i}} := \{\textbf{^R der, wer, was}\}$

$\underline{\underline{S/t^i}} := \{\textbf{was}_{SR}\}$

$\underline{\underline{IS/t^i}} := \{\textbf{was}_{ISR}\}$

$\underline{\underline{IP/t^i}} := \{\textbf{was}_{IPR}\}$

$\underline{\underline{At^1/t^i}} := \{\textbf{wenn}\}$

$\underline{\underline{At^2/t^i}} := \{\textbf{wo}\}$

$\underline{\underline{At^3/t^i}} := \{\textbf{wie}\}$

10. Konjunktionen ($i \in \{\omega, 1\}$)

10.1 Komplementsatzbildende Konjunktionen

$\underline{\underline{(S/t^i)^1}} := \{\textbf{daß}\}$

$\underline{\underline{(IS/t^i)^1}} := \{\textbf{ob}_0\}$

10.2 t-adverbialsatzbildende Konjunktionen

$\underline{\underline{(At^1/t^i)^1}} := \{\textbf{während, bevor, nachdem}\}$

$\underline{\underline{(At^3/t^i)^1}} := \{\textbf{weil}\}$

10.3 Koordinierende Konjunktionen

$\underline{\underline{(t^1/t^i)/t}} := \{\textbf{und, oder}\} \ (i \in \{1, 2, 3\}, j \in \{i, \omega\})$

$\underline{\underline{(IS^1/t^i)/t^i}} := \underline{\underline{(IS^1/IS^1)/t^i}} := \{\textbf{oder}_A\} \ (i, j \in \{1, \omega\})$

$\underline{\underline{(t^3/t^i)/t^i}} := \underline{\underline{(t^3/t^3)/t^i}} := \{\textbf{oder}_A\} \ (i \in \{3, \omega\})$

11. Determinatoren ($l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}, n \in \mathbb{IN}$)

$\underline{\underline{\text{Det}}} := \{\textbf{jeder}_{ID}, \textbf{der}_{ID}, \textbf{ein}_{ID}, \textbf{kein}_{ID}, \textbf{derjenige}, \textbf{einer}, \textbf{keiner}\}$

$\underline{\underline{\text{PDet}}} := \{\textbf{dies}_{ITn}, \textbf{solch}_{IANn}\}$

$\underline{\underline{\text{FDet}}} := \{\textbf{welch}_{ITn}, \textbf{was für}_{IANn}\}$

12. t-Adverbialquantoren

$\underline{\underline{At^1/At^1}} := \{\textbf{irgendwann, immerzu}\}$

$\underline{\underline{At^2/At^2}} := \{\textbf{irgendwo, überall}\}$

13. Partikeln

Sei $Y \in \text{KAT}$, so daß $\forall b \cap \underline{\underline{Y}} \neq \emptyset$, wobei $\underline{\underline{Y}}$ gleich der Vereinigung der oben unter 1. definierten Mengen ist.

$\underline{\underline{Y/Y}} := \{\textit{nicht}\}$

$\underline{\underline{f^2/t}} := \{\textit{denn}\}$

$\underline{\underline{f^3/t}} := \{\textit{denn, nicht}\}$

$\underline{\underline{f^3/f^3}} := \{\textit{schon}\}$

Abschlußbestimmung

$\underline{\underline{Y}} := \emptyset$ für alle anderen $Y \in \text{KAT}$.

GA, die Menge der DD-Grundaussdrücke, ist dann wie folgt definiert:

$\text{GA} := \bigcup_{Y \in \text{KAT}} \underline{\underline{Y}}$

(D3.5) DD-Verben

Vb, die Menge der DD-Verben, sei gleich der Vereinigung der in (D3.4), 1. definierten Mengen.

(D3.6) Deklinierte DD-Grundaussdrücke

KG, die Menge der deklinierten (kasusmodifizierten) DD-Grundaussdrücke, sei gleich der Vereinigung der in (D3.4), 2., 3., 4., 6. und 11. definierten Mengen sowie der Mengen $\underline{\underline{Y/t'}}$ für $Y \in \{T, S, IS, IP\}$, $i \in \{\omega, 1\}$.

(D3.7) DD-Frage- und -Pro-Wörter

FW, die Menge der DD-Fragewörter, und PW, die Menge der DD-Prowörter, sind wie folgt definiert:

$\text{FW} := \bigcup \{\underline{\underline{FT}}, \underline{\underline{FS}}, \underline{\underline{FIS}}, \underline{\underline{FIP}}, \underline{\underline{FAV}}, \underline{\underline{FAt^1}}, \underline{\underline{FAt^2}}, \underline{\underline{FAt^3}}, \underline{\underline{FDet}}\}$

$\text{PW} := \bigcup \{\underline{\underline{PT}}, \underline{\underline{PS}}, \underline{\underline{PIS}}, \underline{\underline{PIP}}, \underline{\underline{PAV}}, \underline{\underline{PAAt^1}}, \underline{\underline{PAAt^2}}, \underline{\underline{PAAt^3}}, \underline{\underline{PDet}}\}$

(D3.8) Lexikalische DD-Grundaussdrücke

LG, die Menge der lexikalischen DD-Grundaussdrücke, hat die folgende Definition:

$\text{LG} := \bigcup \{(\text{Vb} \setminus \{\textit{zu treff, sei}\}), \bigcup_{g \in \text{Gen}} \underline{\underline{N^g}}, \underline{\underline{AV}}, \underline{\underline{AN}}, \{\textit{daheim, bevor, nachdem, weil}\}\}$

(D3.9) Orthographische Gestalt

Sei $\text{GA}^+ := \{\alpha \mid \alpha \in \text{GA} \text{ und } \alpha \neq \beta_{lin} \text{ für ein } l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}, \\ i \in \text{SI}, n \in \mathbb{N}\} \cup$

$\{\beta \mid \beta_{lin} \in \text{GA} \text{ für ein } l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}, i \in \text{SI}, n \in \mathbb{N}\}.$

Dann ist G_i für jedes $i \in \text{SI}$ eine Funktion mit dem Argumentbereich GA^+ , deren Werte gleich ihren Argumenten sind außer für die folgenden Kombinationen von Argument und Index:

1. Verbkern

1.1 Präsens

Sei $\alpha = \ulcorner \beta \gamma \urcorner$, wobei $\langle \beta, \gamma \rangle \in \{ \langle \text{*sich, frag*}\rangle, \langle \text{*sich, zeig*}\rangle, \langle \text{*S mit, teil*}\rangle, \langle \text{*IS mit, teil*}\rangle, \langle \text{*3S mit, teil*}\rangle, \langle \text{*3IS mit, teil*}\rangle, \langle \text{*ab, häng*}\rangle, \langle \omega, \delta \rangle \}$ mit $\delta \in \{ \text{*lach, rausch, such, -streik, wach, wechsel, gedenk, gratulier, ersinn, interessier, kenn, lieb, }^2\text{such, }^{nach T}\text{frag, glaub, }^S\text{sag,}*$

$^S\text{verschweig, frag, }^{IS}\text{sag, }^{IS}\text{verschweig, }^{nach IS}\text{frag, versuch, }^{IS}\text{interessier, beunruhig, freu, schenk, zeig, }^{3S}\text{sag, }^{3S}\text{verschweig, }^{3IS}\text{sag, }^{3IS}\text{verschweig, erlaub, }^3\text{frag} \}$;

sei $\alpha' \in \{ \text{*arbeit, begegn, find, }^S\text{behaupt, }^S\text{bestreit, vermut, }^{IP}\text{behaupt, }^{IP}\text{bestreit, verbiet, bitt} \}*$;

sei $\alpha'' \in \{ \text{*komm, geh, schau, }^{IS}\text{schau} \}*$.

Dann gilt für die Funktionen G_{cxpmv} mit $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod}$, $v \in \text{Vzn}$:

Argument	Wert, falls				
	m = Id oder m = Id ⁿ (n ∈ IN)			m = If	m = Ip
	x = 1	x = 2	x = 3	x = 3	x = 2
α	γe	γst	γt	zu γen (zu γen)*	γe
α'	$\alpha' e$	$\alpha' est$	$\alpha' et$	zu $\alpha' en$	$\alpha' e$
α''	$\alpha'' e$	$\alpha'' st$	$\alpha'' t$	zu $\alpha'' en$	α''
$^i les$	$^i lese$	$^i liest$	$^i liest$	zu $^i lesen$	$^i lies$
$i \in \{ \omega, T, IS \}$					
$^i schlaf$	$^i schlafe$	$^i schläfst$	$^i schläft$	zu $^i schlafen$	$^i schlafe$
$^i sprech$	$^i spreche$	$^i sprichst$	$^i spricht$	zu $^i sprechen$	$^i sprich$
$i \in \{ \omega, überT \}$					
zu $^i treff$	ω	ω	$trifft$	zuzutreffen	ω
$^i sei$	$^i bin$	$^i bist$	$^i ist$	zu sein	$^i sei$
$^i gefall$	$^i gefalle$	$^i gefällst$	$^i gefällt$	zu $^i gefallen$	$^i gefalle$
$i \in \{ \omega, IP \}$					
$^i helf$	$^i helfe$	$^i hilfst$	$^i hilft$	zu $^i helfen$	$^i hilf$
$^i mißfall$	$^i mißfalle$	$^i mißfällst$	$^i mißfällt$	zu $^i mißfallen$	$^i mißfalle$
$i \in \{ \omega, IP \}$					
ess	$esse$	$ißt$	$ißt$	zu essen	$iß$
$küss$	$küsse$	$küßt$	$küßt$	zu küssen	$küß$
$treff$	$treffe$	$triffst$	$trifft$	zu treffen	$triff$
$^i erfahr$	$^i erfahre$	$^i erfährst$	$^i erfährt$	zu $^i erfahren$	$^i erfahre$
$i \in \{ S, IS \}$					

* falls $\beta \in \{ ^S\text{mit, }^{IS}\text{mit, }^{3S}\text{mit, }^{3IS}\text{mit, ab} \}$

Argument	Wert, falls				
	$m = Id$ oder $m = Id^n$ ($n \in \mathbb{N}$)			$m = If$	$m = Ip$
	$x = 1$	$x = 2$	$x = 3$	$x = 3$	$x = 2$
$i \in \{S, IS\}$ <i>ⁱwiss</i> <i>tu</i>	<i>ⁱweiß</i> <i>tue</i>	<i>ⁱweißt</i> <i>tust</i>	<i>ⁱweiß</i> <i>tut</i>	<i>zu ⁱwissen</i> <i>zu tun</i>	<i>ⁱwisse</i> <i>tue</i>
$i \in \{\omega, 3\}$ <i>ⁱversprech</i> <i>befehl</i> <i>empfehl</i> <i>rat</i>	<i>ⁱverspreche</i> <i>befehle</i> <i>empfehle</i> <i>rate</i>	<i>ⁱversprichst</i> <i>befiehlt</i> <i>empfiehlst</i> <i>rätst</i>	<i>ⁱverspricht</i> <i>befiehlt</i> <i>empfiehlt</i> <i>rät</i>	<i>zu ⁱversprechen</i> <i>zu befehlen</i> <i>zu empfehlen</i> <i>zu raten</i>	<i>ⁱversprich</i> <i>befiehl</i> <i>empfiehl</i> <i>rate</i>

1.2 Perfekt

Seien $Vb^s := \{\text{geh, komm, sei, begegn}\}$, $Vb^h := Vb \setminus Vb^s$, $\alpha \in Vb^h, \beta \in Vb^s$.

Dann gilt für die Funktionen $G_{cxpmvPf}$ mit $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod} \setminus \{Ip\}$, $v \in \text{Vzn}$:

Argument	Wert, falls			$m = If$
	$m = Id$ oder $m = Id^n$ ($n \in \mathbb{N}$)			$x = 3$
	$x = 1$	$x = 2$	$x = 3$	$x = 3$
α β	<i>habe</i> <i>bin</i>	<i>hast</i> <i>bist</i>	<i>hat</i> <i>ist</i>	<i>zu haben</i> <i>zu sein</i>

1.3 Futur

Sei $\alpha \in Vb$.

Dann gilt für die Funktionen $G_{cxpmvFu}$ mit $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod} \setminus \{Ip\}$, $v \in \text{Vzn}$:

Argument	Wert, falls			$m = If$
	$m = Id$ oder $m = Id^n$ ($n \in \mathbb{N}$)			$x = 3$
	$x = 1$	$x = 2$	$x = 3$	$x = 3$
α	<i>werde</i>	<i>wirst</i>	<i>wird</i>	<i>zu werden</i>

2. Verbst

2.1 Präsens

Seien $Vb^{tr} := \{\text{sich zeig, zu treff, sich frag, }^S\text{ mit teil, }^{IS}\text{ mit teil, }^{3S}\text{ mit teil, }^{3IS}\text{ mit teil, ab häng}\}$, $\delta \in Vb \setminus Vb^{tr}$ und $\alpha = \ulcorner \beta \gamma \urcorner$, wobei $\langle \beta, \gamma \rangle \in \{\langle \text{sich, zeig} \rangle, \langle \text{zu,}$

treff⟩, ⟨*sich, frag*⟩, ⟨^S*mit, teil*⟩, ⟨^{IS}*mit, teil*⟩, ⟨^{3S}*mit, teil*⟩, ⟨^{3IS}*mit, teil*⟩, ⟨*ab, häng*⟩, ⟨ ω, δ ⟩}.

Dann gilt für alle Funktionen $G_{r \times p \times m \times v}$ mit $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod}$ und $v \in \text{Vzn}$:
 $G_{r \times p \times m \times v}(\alpha) = \beta$.

2.2 Perfekt

Seien $\text{Vb}^{\text{ge-et}} := \{\textit{lach, rausch, such, streik, wach, wechsel, küss, lieb, }^2\textit{such, glaub, frag, freu, schenk, zeig}\}$,

$\text{Vb}^{\text{ge-et}} := \{\textit{arbeit, antwort}\}$,

$\text{Vb}^{-1} := \{\textit{gratulier, interessier, versuch, }^{IS}\textit{interessier, beunruhig, erlaub}\}$,

$\text{Vb}^{-et} := \{\textit{begegn, }^S\textit{behaupt, vermut, }^{IP}\textit{behaupt}\}$;

seien $\alpha \in \text{Vb}^{\text{ge-et}}$, $\beta \in \text{Vb}^{\text{ge-et}}$, $\gamma \in \text{Vb}^{-1}$, $\delta \in \text{Vb}^{-et}$.

Dann gilt für die Funktionen $G_{r \times p \times m \times p \times v}$ mit $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod} \setminus \{IP\}$ und $v \in \text{Vzn}$:

Argument	Wert
α	<i>geat</i>
β	<i>geßet</i>
γ	γt
δ	δet
<i>geh</i>	<i>gegangen</i>
<i>komm</i>	<i>gekommen</i>
ⁱ <i>les</i>	ⁱ <i>gelesen</i> ($i \in \{\omega, T, IS\}$)
ⁱ <i>schau</i>	ⁱ <i>geschaut</i> ($i \in \{\omega, IS\}$)
<i>schlaf</i>	<i>geschlafen</i>
ⁱ <i>sprech</i>	ⁱ <i>gesprachen</i> ($i \in \{\omega, \text{über}T\}$)
<i>sich zeig</i>	<i>sich gezeigt</i>
<i>zu treff</i>	<i>zugeschlagen</i>
<i>sich frag</i>	<i>sich gefragt</i>
<i>sei</i>	<i>gewesen</i>
<i>gedenk</i>	<i>gedacht</i>
ⁱ <i>gefall</i>	ⁱ <i>gefallen</i> ($i \in \{\omega, IP\}$)
<i>helf</i>	<i>geholfen</i>
ⁱ <i>mißfall</i>	ⁱ <i>mißfallen</i> ($i \in \{\omega, IP\}$)
<i>ersinn</i>	<i>ersonnen</i>
<i>ess</i>	<i>gegessen</i>
<i>find</i>	<i>gefunden</i>
<i>kenn</i>	<i>gekannt</i>
<i>treff</i>	<i>getroffen</i>
ⁱ <i>frag</i>	ⁱ <i>gefragt</i> ($i \in \{\text{nach}T, \text{nach}IS, 3\}$)

Argument

ⁱbestreit

ⁱerfahr

ⁱmit teil

ⁱsag

ⁱverschweig

ⁱwiss

tu

ⁱversprech

ab häng

befehl

empfehl

verbiet

bitt

Wert

ⁱbestritten ($i \in \{S, IP\}$)

ⁱerfahren ($i \in \{S, IS\}$)

ⁱmitgeteilt ($i \in \{S, IS, 3S, 3IS\}$)

ⁱgesagt ($i \in \{S, IS, 3S, 3IS\}$)

ⁱverschwiegen ($i \in \{S, IS, 3S, 3IS\}$)

ⁱgewußt ($i \in \{S, IS\}$)

getan

ⁱversprochen ($i \in \{\omega, 3\}$)

abgehangen

befohlen

empfohlen

verboten

gebeten

2.3 Futur

Ist $\alpha \in \text{Vb}$, $G_{r3plf+}(\alpha) = \gamma$ und $G_{c3plf+}(\alpha) = \ulcorner \text{zu } \beta \urcorner$ bzw. $\ulcorner \text{zu } \beta \urcorner$, so gilt für alle $x \in \{1, 2, 3\}$, $m \in \text{Mod} \setminus \{Ip\}$, $v \in \text{Vzn}$:

$$G_{rxpmvFu}(\alpha) = \begin{cases} \ulcorner \gamma \beta \urcorner, & \text{falls } \alpha \neq \textit{mit teil} (i \in SI), \textit{zu treff}, \textit{ab häng} \\ \ulcorner \gamma \beta \urcorner, & \text{sonst.} \end{cases}$$

2.4 Abschlußbestimmung für Verben

Ist $\alpha \in \text{Vb}$, so ist $G_i(\alpha) = G_{r1pld+Fu}(\alpha)$ für alle $i \in SI$, für die G_i nicht in 1.1 – 2.3 oben definiert wurde.

3. Nomina

Sei $\alpha \in \bigcup_{g \in \text{Gen}} \underline{\underline{N}}^g$, $k \in \text{RKas}$.

Dann gilt:

$$G_k(\alpha) = \begin{cases} \alpha, & \text{falls } \alpha \in \underline{\underline{N}}^{fe} \text{ oder } k \neq ge; \\ \alpha s, & \text{falls } k = ge \text{ und } \alpha \notin \{\textit{Mann}, \textit{Kind}\} \cup \underline{\underline{N}}^{fe} \\ \alpha es, & \text{falls } k = ge \text{ und } \alpha \in \{\textit{Mann}, \textit{Kind}\}. \end{cases}$$

4. Adnomina

Ist $\alpha \in \underline{\underline{AN}}$ und $i \in SI$, so gilt:

$$G_i(\alpha) = \begin{cases} \alpha e, & \text{falls } i \in \{\{no, A, ma\}, \{no, A, fe\}, \{no, A, ne\}, \{no, B, fe\}, \\ & \{ak, A, fe\}, \{ak, A, ne\}, \{ak, B, fe\}\}; \\ \alpha en, & \text{falls } i \in \{\{ge, t, g\} \mid t \in \{A, B\}, g \in \text{Gen}\} \cup \\ & \{\{da, t, g\} \mid t \in \{A, B\}, g \in \text{Gen}\} \cup \\ & \{\{ak, t, ma\} \mid t \in \{A, B\}\}; \\ \alpha er, & \text{falls } i = \{no, B, ma\}; \\ \alpha es, & \text{falls } i \in \{\{no, B, ne\}, \{ak, B, ne\}\}; \end{cases}$$

5. Andere deklinierte DD-Grundausdrücke

5.1 Reine Kasus

Ist $i \in \text{SI}$ mit $i \cap \text{RKas} \neq \emptyset$, so gilt für die Funktionen G_i :

Argument	Wert, falls			
	$no \in i$	$ge \in i$	$da \in i$	$ak \in i$
<i>ich</i>	<i>ich</i>	<i>meiner</i>	<i>mir</i>	<i>mich</i>
<i>du</i>	<i>du</i>	<i>deiner</i>	<i>dir</i>	<i>dich</i>
<i>derjenige</i>	<i>derjenige</i>	<i>desjenigen</i>	<i>demjenigen</i>	<i>denjenigen</i>
<i>jemand</i>	<i>jemand</i>	<i>jemand's</i>	<i>jemandem</i>	<i>jemanden</i>
<i>einer</i>	<i>einer</i>	<i>eines</i>	<i>einem</i>	<i>einen</i>
<i>keiner</i>	<i>keiner</i>	<i>keines</i>	<i>keinem</i>	<i>keinen</i>
<i>niemand</i>	<i>niemand</i>	<i>niemand's</i>	<i>niemandem</i>	<i>niemanden</i>
<i>sonst niemand</i>	<i>sonst niemand</i>	<i>sonst niemand's</i>	<i>sonst niemandem</i>	<i>sonst niemanden</i>
<i>wer</i>	<i>wer</i>	<i>wessen</i>	<i>wem</i>	<i>wen</i>
<i>was</i>	<i>was</i>	<i>wessen</i>	<i>was</i>	<i>was</i>

Ist $\alpha \in \{\text{Dick, Doof, Karl, Mia, Miß Germany}\}$, so gilt:

$$G_i(\alpha) = \begin{cases} \alpha s, & \text{falls } ge \in i, \\ \alpha, & \text{sonst;} \end{cases}$$

$$G_i(\text{Hans}) = \begin{cases} \text{Hansens}, & \text{falls } ge \in i, \\ \text{Hans}, & \text{sonst;} \end{cases}$$

$$G_i(\text{alles}) = \begin{cases} \text{allem}, & \text{falls } da \in i, \\ \text{alles}, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Ist $i \in \text{SI}$ mit $i \cap \text{RKas} \neq \emptyset$ und $i \cap \text{Gen} = \emptyset$ oder $ma \in i$, so gilt für G_i :

Argument	Wert, falls			
	$no \in i$	$ge \in i$	$da \in i$	$ak \in i$
<i>er</i>	<i>er</i>	<i>seiner</i>	<i>ihm</i>	<i>ihn</i>
<i>jeder</i>	<i>jeder</i>	<i>jedes</i>	<i>jedem</i>	<i>jeden</i>
<i>der</i>	<i>der</i>	<i>des</i>	<i>dem</i>	<i>den</i>
^R <i>der</i>	^R <i>der</i>	^R <i>dessen</i>	^R <i>dem</i>	^R <i>den</i>
<i>ein</i>	<i>ein</i>	<i>eines</i>	<i>einem</i>	<i>einen</i>
<i>kein</i>	<i>kein</i>	<i>keines</i>	<i>keinem</i>	<i>keinen</i>
<i>dies</i>	<i>dieser</i>	<i>dieses</i>	<i>diesem</i>	<i>diesen</i>
<i>solch</i>	<i>ein solcher</i>	<i>eines solchen</i>	<i>einem solchen</i>	<i>einen solchen</i>
<i>welch</i>	<i>welcher</i>	<i>welches</i>	<i>welchem</i>	<i>welchen</i>
<i>was für</i>	<i>was für ein</i>	<i>was für eines</i>	<i>was für einem</i>	<i>was für einen</i>

Ist $i \in \text{SI}$ und $fe \in i$, so gilt für G_i :

Argument	Wert, falls			
	$no \in i$	$ge \in i$	$da \in i$	$ak \in i$
<i>er</i>	<i>sie</i>	<i>ihrer</i>	<i>ihr</i>	<i>sie</i>
<i>jeder</i>	<i>jede</i>	<i>jeder</i>	<i>jeder</i>	<i>jede</i>
<i>der</i>	<i>die</i>	<i>der</i>	<i>der</i>	<i>die</i>
^R <i>der</i>	^R <i>die</i>	^R <i>derer</i>	^R <i>der</i>	^R <i>die</i>
<i>ein</i>	<i>eine</i>	<i>einer</i>	<i>einer</i>	<i>eine</i>
<i>kein</i>	<i>keine</i>	<i>keiner</i>	<i>keiner</i>	<i>keine</i>
<i>dies</i>	<i>diese</i>	<i>dieser</i>	<i>dieser</i>	<i>diese</i>
<i>solch</i>	<i>eine solche</i>	<i>einer solchen</i>	<i>einer solchen</i>	<i>eine solche</i>
<i>welch</i>	<i>welche</i>	<i>welcher</i>	<i>welcher</i>	<i>welche</i>
<i>was für</i>	<i>was für eine</i>	<i>was für einer</i>	<i>was für einer</i>	<i>was für einer</i>

Ist $i \in \text{SI}$ und $ne \in i$, so gilt für G_i :

Argument	Wert, falls			
	$no \in i$	$ge \in i$	$da \in i$	$ak \in i$
<i>er</i>	<i>es</i>	<i>seiner</i>	<i>ihm</i>	<i>es</i>
<i>jeder</i>	<i>jedes</i>	<i>jedes</i>	<i>jedem</i>	<i>jedes</i>
<i>der</i>	<i>das</i>	<i>des</i>	<i>dem</i>	<i>das</i>
^R <i>der</i>	^R <i>das</i>	^R <i>dessen</i>	^R <i>dem</i>	^R <i>das</i>
<i>ein</i>	<i>ein</i>	<i>eines</i>	<i>einem</i>	<i>ein</i>
<i>kein</i>	<i>kein</i>	<i>keines</i>	<i>keinem</i>	<i>kein</i>
<i>dies</i>	<i>dieses</i>	<i>dieses</i>	<i>diesem</i>	<i>dieses</i>
<i>solch</i>	<i>ein solches</i>	<i>eines solchen</i>	<i>einem solchen</i>	<i>ein solches</i>
<i>welch</i>	<i>welches</i>	<i>welches</i>	<i>welchem</i>	<i>welches</i>
<i>was für</i>	<i>was für ein</i>	<i>was für eines</i>	<i>was für einem</i>	<i>was für ein</i>

Für $i \in \text{SI}$ gilt:

$$G_i(es) = \begin{cases} es & , \text{ falls } no \in i; \\ \textbf{dessen}, & \text{ falls } ge \in i; \\ \textbf{dem} & , \text{ falls } da \in i; \\ es & , \text{ falls } ak \in i. \end{cases}$$

5.2 Präpositionalkasus

Ist $\alpha \in \text{KG} \setminus \{\textbf{was}, \textbf{es}\}$, $i \in \text{SI}$ und $k \in i$, wobei $k \in \text{PKas}$, so gilt:

$G_i(\alpha) = \ulcorner k \ G_{i'}(\alpha) \urcorner$, wobei

$$i' = \begin{cases} (i \setminus \{k\}) \cup \{da\}, & \text{falls } k \in \{nach, von\}; \\ (i \setminus \{k\}) \cup \{ak\}, & \text{falls } k \in \{über, um\}. \end{cases}$$

Für $i \in \text{SI}$ mit $k \in i$ ($k \in \text{PKas}$) gilt außerdem:

$$G_i(was) = \begin{cases} \text{wonach} \\ \text{worüber} \\ \text{worum} \\ \text{wovon} \end{cases}, G_i(es) = \begin{cases} \text{danach}, & \text{falls } k = nach \\ \text{darüber}, & \text{falls } k = über \\ \text{darum}, & \text{falls } k = um \\ \text{davon}, & \text{falls } k = von. \end{cases}$$

(D 3.10) DD-Ausdrücke

Sei A^+ die Menge aller, auch mit Indizes und Klammern versehenen DD-Grundausdrücke und orthographischen Gestalten hiervon.

A^* , die Menge der DD-Ausdrücke, ist dann die Menge aller endlichen Konkatenationen, mit oder ohne Zwischenraum, von Elementen aus $A^+ \cup \{(),,,,/,?\}$.

(D 3.11) Die syntaktischen Operationen

Seien A^+ und A^* wie in (D 3.10) definiert. Für $\alpha, \beta, \gamma \in A^*$ sei $\alpha[\beta/\gamma]$ das Resultat der Ersetzung des ersten, d. h. des am weitesten links stehenden Vorkommens von β in α durch γ ; $\alpha[]$ sei das Resultat (a) der Tilgung aller Vorkommnisse von $\langle \rangle$ in α und (b) der Ersetzung aller $\gamma \in A^+$ in α mit $\gamma = \beta_{in}$ oder $\gamma = \beta_i^n$, wobei $i \in \text{SI}$ oder $i = \omega$ und $n \in \mathbb{IN}$, durch β_{in} bzw. β_i^n . Ist F eine Funktion mit dem Argumentbereich A , so ist $F[A]$ wie üblich das Bild von A , d. h. die Menge der Werte, die F für die Elemente von A liefert; ist A eine Menge, so ist A^n das n -fache kartesische Produkt von A : $A \times \dots \times A$ (n -mal). Konkatenation mit Zwischenraum wird wieder durch Juxtaposition mit Zwischenraum mitgeteilt (zuweilen durch Quinesche Häkchen verdeutlicht), Konkatenation ohne Zwischenraum durch Juxtaposition ohne Zwischenraum (gegebenenfalls in Häkchen).

Die syntaktischen Operationen F_n ($n \in 12$) und $F_{12,n}$ ($n \in 5$) sind dann wie folgt definiert:

Präindizierung

$$F_0: \text{SI} \times A^+ \rightarrow A^+$$

$$\langle j, \alpha \rangle \mapsto F_0 \langle j, \alpha \rangle = \begin{cases} \lceil j \cup i\beta \rceil, & \text{falls } \alpha = i\beta \text{ für ein } i \in \text{SI}. \\ \lceil j\alpha \rceil, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Zweistellige Konkatenation mit und ohne Zwischenraum

$$F_{1a}, F_{1b}: (A^*)^2 \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, \beta \rangle \mapsto \begin{cases} F_{1a} \langle \alpha, \beta \rangle = \lceil \alpha \beta \rceil \\ F_{1b} \langle \alpha, \beta \rangle = \lceil \alpha \beta \rceil \end{cases}$$

Dreistellige Konkatenation

$$F_2: (A^*)^3 \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle \mapsto F_2(\alpha, \beta, \gamma) = \lceil \alpha \ \beta \ \gamma \rceil$$

Linkssubstitution

$$F_3: (A^*)^3 \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle \mapsto F_3(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha[\beta/\gamma]$$

Totale Substitution

$$F_4: A^* \times (A^+)^{A^+} \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, h \rangle \mapsto F_4(\alpha, h) = \alpha[\beta_0/h(\beta_0)] \dots [\beta_n/h(\beta_n)] \text{ wobei } \beta_i (i \in (n+1)) \text{ diejenigen Vorkommnisse von Elementen von } A^+ \text{ sind, deren Konkatenation gleich } \alpha \text{ ist.}$$

Kasusmarkierung

$$F_5: \text{Kas} \times A^* \rightarrow A^*$$

$$\langle k, \alpha \rangle \mapsto F_5(k, \alpha) =$$

$$= \begin{cases} \alpha[\beta_0/k\beta_0] \dots [\beta_n/k\beta_n], & \text{falls } k \in \text{RKas oder } \alpha \in \text{PW} \\ F_{1a}(k, F_5(da, \alpha)), & \text{falls } k \in \{\text{nach, von}\} \text{ und } \alpha \notin \text{PW} \\ F_{1a}(k, F_5(ak, \alpha)), & \text{falls } k \in \{\text{über, um}\} \text{ und } \alpha \notin \text{PW}, \end{cases}$$

wobei $\beta_i (i \in (n+1))$ diejenigen, auch mit Klammern und Indizes versehenen, Vorkommnisse von Elementen von KG sind (vgl. (D3.6)), die keinen Kasusindex tragen und die in α auftreten.

Satzeinbettung

$$F_6: A^* \times F_0[\text{SI} \times \text{Vb}] \rightarrow A^*$$

$$\langle \Phi, {}_j\gamma \rangle \mapsto F_6(\Phi, {}_j\gamma) = \begin{cases} F_3(\Phi[]), {}_j\gamma, F_{1a}(G_{\eta}(\gamma), G_{\sigma}(\gamma)), & \text{falls} \\ \gamma \notin \{\text{zu treff, ab häng, mit teil}\} \\ (i \in \{\text{S, IS, 3S, 3IS}\}), \text{ oder } Pf, Fu \in j; \\ F_3(\Phi[]), {}_j\gamma, F_{1b}(G_{\sigma}(\gamma), G_{\eta}(\gamma)), & \text{sonst.} \end{cases}$$

Relativsatzkonstruktionen

$$F_7: (A^*)^5 \times (A^+)^{A^+} \times F_0[\text{SI} \times \text{Vb}] \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, {}_j\gamma \rangle \mapsto F_7(\alpha, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, {}_j\gamma) =$$

$$F_6(F_4(F_2(\lceil \alpha, \rceil, \delta, F_3(\Phi, \eta, \theta)), h), {}_j\gamma).$$

Deklarativsatzbildung

$$F_8: A^* \times F_0[\text{SI} \times \text{Vb}] \rightarrow A^*$$

$$\langle \Phi, {}_j\gamma \rangle \mapsto F_8(\Phi, {}_j\gamma) = F_3(F_3(\Phi, ()), G_{\sigma}(\gamma), {}_j\gamma, G_{\eta}(\gamma)).$$

Interrogativsatzbildung

$$F_9: (A^*)^2 \times F_0[SI \times Vb] \rightarrow A^*$$

$$\langle \alpha, \Phi, {}_j\gamma \rangle \mapsto F_9 \langle \alpha, \Phi, {}_j\gamma \rangle =$$

$$F_{1a} \langle G_{\varphi'}(\gamma), F_3 \langle F_3 \langle \Phi, () \rangle, (\alpha) \rangle \rangle, {}_j\gamma, G_{\eta}(\gamma) \rangle \rangle.$$

Imperativsatzbildung

$$F_{10}: A^* \times F_0[SI \times Vb] \times SI \rightarrow A^*$$

$$\langle \Phi, {}_j\gamma, {}_j\gamma' \rangle \mapsto F_{10} \langle \Phi, {}_j\gamma, {}_j\gamma' \rangle =$$

$$F_{1a} \langle G_{\varphi'}(\gamma), F_3 \langle \Phi, {}_j\gamma, G_{\varphi'}(\gamma) \rangle \rangle.$$

Hineinquantifizieren

$$F_{11}: (A^*)^3 \times (A^*)^{A^+} \times A^* \rightarrow A^*$$

$$\langle \Phi, \eta, \gamma, h, \delta \rangle \mapsto F_{11} \langle \Phi, \eta, \gamma, h, \delta \rangle =$$

$$F_{1b} \langle F_4 \langle F_3 \langle \Phi, \eta, \gamma \rangle, h \rangle, \delta \rangle.$$

W-Interrogativa ($n \in 5$)

$$F_{12,n}: (A^*)^4 \times (A^*)^{A^+} \rightarrow A^*$$

$$\langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \mapsto F_{12,n} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle =$$

$$= \begin{cases} F_4 \langle F_3 \langle F_3 \langle \Phi, \eta, \gamma \rangle, \mathbf{ob}_0, \delta \rangle, h \rangle, & \text{falls } n = 0; \\ F_4 \langle F_{1a} \langle \delta, F_3 \langle \Phi, \eta, \gamma \rangle \rangle, h \rangle, & \text{falls } n = 1; \\ F_4 \langle F_{1a} \langle \delta, F_3 \langle F_3 \langle \Phi, \eta, \mathbf{schon} \gamma \rangle, (\mathbf{denn}), \omega \rangle \rangle, h \rangle, & \text{falls } n = 2; \\ F_4 \langle F_{1a} \langle \delta, F_3 \langle F_3 \langle \Phi, \eta, \mathbf{nicht} \gamma \rangle, (\mathbf{nicht}), \omega \rangle \rangle, h \rangle, & \text{falls } n = 3; \\ F_4 \langle F_3 \langle \Phi, \eta, \delta \rangle, h \rangle, & \text{falls } n = 4. \end{cases}$$

(D 3.12) Die Typenzuordnung

Die DD-Typenzuordnung ist eine Funktion h von KAT in TYP, für die gilt:

Für alle $i \in SI$

- (a) $h(e') = e,$
 $h(t') = h(f') = t;$
- (b) $h((Y/Z)^i) = \langle \langle s, h(Z) \rangle, h(Y) \rangle,$ für $Y, Z \in KAT.$

(D 3.13) Die Syntax- und Übersetzungsregeln

Die Syntaxregeln S1 – S14 G, n und die Übersetzungsregeln T1 – T14 G, n werden in den folgenden Regeln R1 – R14 G, n jeweils paarweise zusammengefaßt. Dabei sind R2 A – R14 G, n in komprimierter Form notiert, und zwar nach dem folgenden Schema ($Y, W, Z \in KAT$):

$\frac{\alpha \in \underline{Y} \quad \beta \in \underline{W}}{F, \langle \alpha, \beta \rangle \in \underline{Z}}$	$\frac{\alpha' \quad \beta'}{\gamma}$
---	---------------------------------------

Dies ist zu lesen als:

(S-Regel) Wenn α eine Y- und β eine W-Phrase ist, dann ist der Wert der syntaktischen Operation F_i für die Argumente α und β eine Z-Phrase.

(T-Regel) Wenn α in α' und β in β' übersetzt wird, dann wird $F_i(\alpha, \beta)$ in γ übersetzt.

Die mit einem n hinter dem Komma bezeichneten Regeln sind als Regelschemata aufzufassen, aus denen durch Einsetzung einer natürlichen Zahl für n jeweils eine Regel entsteht.

Notationskonvention:

$\alpha[\beta] = \alpha$, wobei β wenigstens einmal in α vorkommt.

R 1 Grundregel

S 1

Wenn $Y \in \text{KAT}$ und $\alpha \in \underline{Y}$, dann $\beta \in \underline{Y}$, wobei $\beta = \alpha$, falls $\alpha \notin \forall b$, und $\beta = \ulcorner \alpha \urcorner$, sonst.

T 1

Sei k diejenige Funktion von LG (gemäß (D 3.8)) in WA (gemäß (D 2.3)), für die gilt:

Wenn $Y \in \text{KAT}$, $\alpha \in \underline{Y} \cap \text{LG}$ und α steht an n -ter Stelle in der alphabetischen Ordnung der Elemente von \underline{Y} , dann gilt:

$$k(\alpha) = \begin{cases} c_{2n, (st)h(V)}, & \text{falls } Y = (V/IP)^{Su}; \\ c_{2n, (st)h(V/T)}, & \text{falls } Y = ((V/T^k)/IP^i)^b \text{ für ein } k \in \text{Kas}, i \in \text{SI}, b \in \text{Bzg}; \\ c_{2n, h(Y)}, & \text{sonst;} \end{cases}$$

hierbei ist h die Typenordnung gemäß (D 3.12).

Notation: $\alpha' := k(\alpha)$

Dann gilt für die folgenden geordneten Paare, daß die erste Koordinate in die zweite übersetzt wird:

A Lexikalische Grundausrücke

$\langle \alpha, k(\alpha) \rangle$, falls $\alpha \in \text{LG}$

B Spezielle Grundausrücke

Für alle $l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$, $n \in \mathbb{N}$:

B.1 Verben

$$\begin{aligned} &\langle \text{zu treff}, ex_{st} \rangle \\ &\langle \text{sei}, \lambda \mathcal{P} \hat{x} \mathcal{P} [\hat{y}[\sim x \equiv \sim y]] \rangle \end{aligned}$$

B.2 Terme

$$\begin{aligned}
 &\langle \text{ich}, sp^* \rangle \\
 &\langle \text{du}, ad^* \rangle \\
 &\langle \text{jeder}_{IT}, \hat{P} \forall_i x [Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{alles}_{IT}, \hat{P} \forall_i x [\neg Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{jemand}_{IT}, \hat{P} \exists_i x [Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{etwas}_{IT}, \hat{P} \exists_i x [\neg Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{niemand}_{IT}, \hat{P} \neg \exists_i x [Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{nichts}_{IT}, \hat{P} \neg \exists_i x [\neg Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{Dick}, di^* \rangle \\
 &\langle \text{Doof}, do^* \rangle \\
 &\langle \text{Hans}, h^* \rangle \\
 &\langle \text{Karl}, k^* \rangle \\
 &\langle \text{Mia}, m^* \rangle \\
 &\langle \text{Miß Germany}, g^* \rangle \\
 &\langle \text{er}_{Tn}, \hat{P} [P\{x_n\}] \rangle \\
 &\langle \text{sonst niemand}_{ITn}, \hat{P} \neg \exists_i x [Pers(x) \wedge \neg [x \equiv x_n] \wedge P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{sonst nichts}_{ITn}, \hat{P} \neg \exists_i x [\neg Pers(x) \wedge \neg [x \equiv x_n] \wedge P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{wer}_{IT}, \hat{P} \exists_i x [Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle \\
 &\langle \text{was}_{IT}, \hat{P} \exists_i x [\neg Pers(x) \rightarrow P\{x\}] \rangle
 \end{aligned}$$

B.3 (Interrogativ-)sententiale und Infinitivphrasen

Für $Y \in \{S, IS\}$:

$$\begin{aligned}
 &\langle \text{alles}_{IY}, \hat{X} \forall_i p [X\{p\}] \rangle \\
 &\langle \text{etwas}_{IY}, \hat{X} \exists_i p [X\{p\}] \rangle \\
 &\langle \text{nichts}_{IY}, \hat{X} \neg \exists_i p [X\{p\}] \rangle \\
 &\langle \text{sonst nichts}_{IYn}, \hat{X} \neg \exists_i p [\neg [p \equiv p_n] \wedge X\{p\}] \rangle \\
 &\langle \text{es}_{Yn}, \hat{X} [X\{p_n\}] \rangle \\
 &\langle \text{alles}_{IIP}, \hat{\mathcal{P}} \forall_i P [\mathcal{P} \{P\}] \rangle \\
 &\langle \text{etwas}_{IIP}, \hat{\mathcal{P}} \exists_i P [\mathcal{P} \{P\}] \rangle \\
 &\langle \text{nichts}_{IIP}, \hat{\mathcal{P}} \neg \exists_i P [\mathcal{P} \{P\}] \rangle \\
 &\langle \text{sonst nichts}_{IIPn}, \hat{\mathcal{P}} \neg \exists_i P [\neg [P \equiv P_n] \wedge \mathcal{P} \{P\}] \rangle \\
 &\langle \text{es}_{IIPn}, \hat{\mathcal{P}} [\mathcal{P} \{P_n\}] \rangle
 \end{aligned}$$

B.4 V-Adverbien

$$\begin{aligned}
 &\langle \text{so}_{AVn}, \sim A_n \rangle \\
 &\langle \text{nicht anders}_{IAVn}, \lambda Px \neg \exists_i A [\neg [A \equiv A_n] \wedge A\{P\}(x)] \rangle
 \end{aligned}$$

B.5 t-Adverbien

$$\begin{aligned}
 &\langle \text{jetzt}, je \rangle \\
 &\langle \text{gestern}, ge \rangle \\
 &\langle \text{heute}, he \rangle \\
 &\langle \text{morgen}, mo \rangle \\
 &\langle \text{Fu}, W \rangle \\
 &\langle \text{Pf}, H \rangle \\
 &\langle \text{hier}, hi \rangle \\
 &\langle \text{grundlos}_{At^3}, \hat{p} \neg \exists_l q[\text{weil}'(p, q)] \rangle \\
 &\langle \text{dann}_{At^1n}, \hat{p}[tz(p, p_n)] \rangle \\
 &\langle \text{sonst nie}_{At^1n}, \hat{p} \neg \exists_l q[\neg tz(q, p_n) \wedge tz(q, p)] \rangle \\
 &\langle \text{dort}_{At^2n}, \hat{p}[tr(p, p_n)] \rangle \\
 &\langle \text{sonst nirgends}_{At^2n}, \hat{p} \neg \exists_l q[\neg tr(q, p_n) \wedge tr(q, p)] \rangle \\
 &\langle \text{deshalb}_{At^3n}, \hat{p}[\text{weil}'(p, p_n)] \rangle \\
 &\langle \rangle_{At^1}, ex_{st} \rangle \\
 &\langle \rangle_{At^2}, ex_{st} \rangle
 \end{aligned}$$

B.6 Präpositionen (werden in Elemente von $WA_{(st)(st)l}$ übersetzt)

$$\begin{aligned}
 &\langle \text{während}_p, tz \rangle \\
 &\langle \text{vor}, \text{bevor}' \rangle \\
 &\langle \text{nach}_p, \text{nachdem}' \rangle \\
 &\langle \text{außerhalb}, \lambda p \hat{q}[\neg tr(p, q)] \rangle \\
 &\langle \text{in}, tr \rangle \\
 &\langle \text{wegen}_{lp}, \text{weil}' \rangle
 \end{aligned}$$

B.7 Konjunktionen

$$\langle \text{während}, tz \rangle$$

Alle anderen Grundausrücke erhalten keine eigene Übersetzung zugeordnet; sie bestimmen lediglich die Übersetzungen der Ausdrücke mit, in denen sie vorkommen.

R 2 Nominale

R 2 A Adjektivattributionierung

$$\begin{array}{c}
 g \in \text{Gen} \\
 \alpha \in \underline{AN} \\
 \delta = \ulcorner_g \alpha \urcorner \\
 \beta \in \underline{N^g}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha' \\
 \beta'
 \end{array}$$

$$F_{la} \langle \delta, \beta \rangle \in \underline{N^g} \qquad \alpha' (\sim \beta')$$

R 2 B,n Relativsatzattribuierung

$$\begin{array}{l}
 g \in \text{Gen}, k \in \text{Kas} \\
 \alpha \in \underline{\underline{\mathbb{N}^g}} \quad \alpha' \\
 \beta = \ulcorner \alpha^n \urcorner \\
 \eta = \begin{cases} {}_k \text{er}_{Tn}, \text{ oder} \\ \zeta[_k \text{er}_{Tn}], \zeta \in \underline{\text{IP}} \end{cases} \\
 \theta = \begin{cases})_T^n, \text{ falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases} \\
 \delta = \begin{cases} {}_{\text{kg}}^R \text{der}^n, \text{ falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ F_{1a} \ulcorner {}_{\text{kg}}^R \text{der}^n, F_3 \langle \eta, {}_k \text{er}_{Tn}, \omega \rangle \urcorner, \text{ sonst} \end{cases} \\
 \Phi[\eta][_i \gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb} \quad \Phi' \\
 h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_T^n, \text{ falls } \varepsilon = \xi_{Tn} \\ \varepsilon, \text{ sonst} \end{cases} \\
 \hline
 F_7 \langle \beta, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, j, \gamma \rangle \in \underline{\mathbb{N}^g} \quad \hat{x}_n[\alpha'(x_n) \wedge \Phi']
 \end{array}$$

R 3 Terme

R 3 A Determinierte Nominale

$$\begin{array}{l}
 g \in \text{Gen}, l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}, n \in \mathbb{N} \\
 \alpha = \ulcorner {}_g \beta \urcorner \text{ für ein } \beta \in (\underline{\text{Det}} \cup \underline{\text{PDet}}) \setminus \\
 \quad \{\text{derjenige, einer, keiner}\} \\
 t = \begin{cases} B, \text{ falls } \beta \in \{\text{ein}_{ID}, \text{kein}_{ID}, \text{solch}_{lANn}\} \\ A, \text{ sonst} \end{cases} \\
 \gamma \in \underline{\mathbb{N}^g} \quad \gamma' \\
 h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} {}_{\text{ig}} \xi, \text{ falls } \varepsilon = {}_g \xi \text{ für} \\ \quad \text{ein } \xi \in \underline{\text{AN}} \\ \varepsilon, \text{ sonst} \end{cases} \\
 \hline
 F_{1a} \langle \alpha, F_4 \langle \gamma, h \rangle \rangle \in \underline{\mathbb{T}^g} \quad \begin{array}{l}
 \text{(a) } \hat{P} \forall_l x[\gamma'(x) \rightarrow P\{x\}], \\
 \quad \text{falls } \beta = \text{jeder}_{ID}; \\
 \text{(b) } \hat{P} \exists_l !y[\gamma'(x)[x] \wedge P\{y\}], \\
 \quad \text{falls } \beta = \text{der}_{ID}; \\
 \text{(c) } \hat{P} \exists_l x[\gamma'(x) \wedge P\{x\}], \\
 \quad \text{falls } \beta = \text{ein}_{ID}; \\
 \text{(d) } \hat{P} \neg \exists_l x[\gamma'(x) \wedge P\{x\}], \\
 \quad \text{falls } \beta = \text{kein}_{ID}; \\
 \text{(e) } \hat{P} \exists_l !y[[_\gamma'(x) \wedge \sim x \equiv \sim x_n][x] \wedge \\
 \quad P\{y\}], \text{ falls } \beta = \text{dies}_{ITn}; \\
 \text{(f) } \hat{P} \exists_l x[B_n\{[_\gamma'(x) \wedge P\{x\}], \\
 \quad \text{falls } \beta = \text{solch}_{lANn}.
 \end{array}
 \end{array}$$

R 3 B,n Relativsatzterme

$k \in \text{Kas}, l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$

$\langle \alpha, \beta \rangle \in \{ \langle \omega, \text{wer} \rangle, \langle \text{jeder}, {}^R \text{der} \rangle, \langle \omega, \text{was} \rangle, \\ \langle \text{alles}, \text{was} \rangle, \langle \text{derjenige}, {}^R \text{der} \rangle, \\ \langle \text{das}, \text{was} \rangle, \langle \text{einer}, {}^R \text{der} \rangle, \\ \langle \text{etwas}, \text{was} \rangle, \langle \text{keiner}, {}^R \text{der} \rangle, \\ \langle \text{nichts}, \text{was} \rangle \}$

$g = \begin{cases} \text{ma}, & \text{falls } \beta \neq \text{was} \\ \text{ne}, & \text{sonst} \end{cases}$

$\eta = \begin{cases} {}_k \text{er}_{Tn}, & \text{oder} \\ \zeta [{}_k \text{er}_{Tn}], & \zeta \in \underline{\text{IP}} \end{cases}$

$\theta = \begin{cases})_T^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$

$\delta = \begin{cases} {}_{kg} \beta_l^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ F_{1a} \langle {}_{kg} \beta_l^n, F_3 \langle \eta, {}_k \text{er}_{Tn}, \omega \rangle \rangle, & \text{sonst} \end{cases}$

$\Phi[\eta][\gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$

Φ'

$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} {}_g \xi_T^n, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{Tn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$

$F_7 \langle \alpha, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, \gamma \rangle \in \underline{\text{T}}^s$

- (a) $\hat{P} \forall_l x_n [(\pi(x_n) \wedge \Phi') \rightarrow P\{x_n\}],$
falls $\alpha \in \{\omega, \text{jeder}, \text{alle}\};$
(b) $\hat{P} \exists_l !y [(\pi(x_n) \wedge \Phi')[x_n] \wedge P\{y\}],$
falls $\alpha \in \{\text{derjenige}, \text{das}\};$
(c) $\hat{P} \exists_l x_n [\pi(x_n) \wedge \Phi' \wedge P\{x_n\}],$
falls $\alpha \in \{\text{einer}, \text{etwas}\};$
(d) $\hat{P} \neg \exists_l x_n [\pi(x_n) \wedge \Phi' \wedge P\{x_n\}],$
falls $\alpha \in \{\text{keiner}, \text{nichts}\};$
wobei überall $\pi = \begin{cases} \text{Pers}, & \text{falls } \beta \neq \text{was}, \\ \neg \text{Pers}, & \text{sonst.} \end{cases}$

R 3 C,n Relativsatzapposition

$k \in \text{Kas}$

$\alpha \in \{\text{Dick}, \text{Doof}, \text{Hans}, \text{Karl}, \\ \text{Mia}, \text{Miß Germany}\}$

α'

$g = \begin{cases} \text{fe}, & \text{falls } \alpha \in \{\text{Mia}, \text{Miß Germany}\} \\ \text{ma}, & \text{sonst} \end{cases}$

$\beta = \ulcorner \alpha^n \urcorner$

$\eta = \begin{cases} {}_k \text{er}_{Tn}, & \text{oder} \\ \zeta [{}_k \text{er}_{Tn}], & \zeta \in \underline{\text{IP}} \end{cases}$

$\theta = \begin{cases})_T^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$

$$\begin{array}{c}
\delta = \begin{cases} \text{}^R_{\text{kg}}\text{der}^n, \text{ falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ F_{1a}(\text{}^R_{\text{kg}}\text{der}^n, F_3(\eta, \text{}^R_{\text{kg}}\text{er}_{Tn}, \omega)) \end{cases}, \text{ sonst} \\
\Phi[\eta][\gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \underline{\text{SI}}, \gamma \in \underline{\text{Vb}} \\
h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \text{}^{\xi}_{\varepsilon}\xi^n_{Tn}, \text{ falls } \varepsilon = \xi_{Tn} \\ \varepsilon, \text{ sonst} \end{cases}
\end{array}
\quad \Phi'$$

$$F_7(\beta, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, \gamma) \in \underline{\text{T}}^g \quad \hat{P}[\alpha'(\hat{x}_n[\Phi' \wedge P\{x_n\}])]$$

R 4 Verbalphrasen

R 4 A Term- und Pro-(interrogativ-)sententialobjekt-Einsetzung

$$\begin{array}{c}
k \in \text{Kas} \cup \{\omega\}, i \in \underline{\text{SI}} \\
\delta \in \cup \{\underline{\text{T}}', \underline{\text{PT}}, \underline{\text{S}}, \underline{\text{PS}}, \underline{\text{IS}}, \underline{\text{PIS}}\} \\
\alpha = \begin{cases} F_5(\text{}^R_{\text{kg}}\delta, \delta), \text{ falls } k \neq \omega \\ \delta, \text{ sonst} \end{cases} \\
Z \in \text{KAT} \\
Y = \begin{cases} \underline{\text{T}}, \text{ falls } \delta \in \underline{\text{T}}' \cup \underline{\text{PT}} \\ \underline{\text{S}}, \text{ falls } \delta \in \underline{\text{S}} \cup \underline{\text{PS}} \\ \underline{\text{IS}}, \text{ falls } \delta \in \underline{\text{IS}} \cup \underline{\text{PIS}} \end{cases} \\
\beta \in \underline{\text{Z/Y}}^k
\end{array}
\quad \delta'$$

$$F_{1a}(\alpha, \beta) \in \underline{\text{Z}} \quad \beta'$$

$$\beta' (\wedge \delta')$$

R 4 B (Interrogativ-)sententialobjekt-Einsetzung

$$\begin{array}{c}
k \in \text{PKas} \cup \{\omega\} \\
Z \in \text{KAT} \\
Y \in \{\underline{\text{S}}, \underline{\text{IS}}\} \\
\alpha = \begin{cases} \omega, \text{ falls } k = \omega \\ G_k(\text{es}), \text{ sonst} \end{cases} \\
\beta \in \underline{\text{Z/Y}}^k \\
\delta \in \underline{\text{Y}}^i \setminus \underline{\text{Y}} \quad (i \in \underline{\text{SI}}) \\
\gamma = \ulcorner, \delta^{-1}
\end{array}
\quad \beta'$$

$$F_{1a}(\alpha, F_{1b}(\beta, \gamma)) \in \underline{\text{Z}} \quad \beta' (\wedge \delta')$$

R 4 C Infinitivphrasen-Objekt-Einsetzung

$$\begin{array}{c}
k \in \text{PKas} \cup \{\omega\} \\
Y \in \{\underline{\text{V}}, (\underline{\text{V/T}}^{ak}), (\underline{\text{V/T}}^{da})\} \\
b \in \{\underline{\text{Su}}, \underline{\text{Ob}}\} \\
\delta \in \underline{\text{IP}} \cup \underline{\text{PIP}}
\end{array}
\quad \delta'$$

$$\alpha = \begin{cases} \text{}^R_{\text{kg}}\delta, \text{ falls } \delta \in \underline{\text{PIP}} \\ G_k(\text{es}), \text{ falls } \delta \in \underline{\text{IP}} \text{ und } k \neq \omega \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases}$$

$$\beta \in \begin{cases} (Y/IP^k)^b \setminus \{tu\}, & \text{falls } \delta \in \underline{IP} \\ (Y/IP^k)^b, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\gamma = \begin{cases} \ulcorner, \delta \urcorner, & \text{falls } \delta \in \underline{IP} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$F_{1a} \langle \alpha, F_{1b} \langle \beta, \gamma \rangle \rangle \in \underline{Y}$$

β'

-
- (a) $\hat{x}[\beta'(x, \hat{\delta}'(\hat{P}P\{x\}))]$, falls $Y = V$;
 (b) $\lambda \mathcal{P} [\beta'(\hat{\delta}'(\mathcal{P}))(\mathcal{P})]$,
 falls $Y \neq V$ und $b = Ob$;
 (c) $\lambda \mathcal{P} \hat{x}[\beta'(\hat{\delta}'(\hat{P}P\{x\}))(\mathcal{P})(x)]$,
 falls $Y \neq V$ und $b = Su$.

R 5 V-Adverbiale

R 5 A,n Relativsatz - V-Adverbiale

$$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$$

$$\eta = \begin{cases} so_{AVn}, & \text{oder} \\ \zeta[so_{AVn}], & \zeta \in \underline{IP} \end{cases}$$

$$\theta = \begin{cases} \rangle_{AV}^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{IP} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\delta = \begin{cases} wie_l^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{IP} \\ F_{1a} \langle wie_l^n, F_3 \langle \eta, so_{AVn}, \omega \rangle \rangle, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\Phi[\eta][\gamma] \in \underline{t}, j \in SI, \gamma \in Vb$$

$$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{AV}^n, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{AVn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$F_7 \langle \omega, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, \gamma \rangle \in \underline{AV}$$

Φ'

$$\lambda P \hat{x}[\forall i A_n[\Phi' \rightarrow A_n\{P\}(x)]]$$

R 6 Verbmodifikation

R 6 A V-Adverbial-Einsetzung

$$Y \in KAT, \underline{Y} \cap Vb \neq \emptyset$$

$$\delta \in \underline{AV} \cup \underline{PAV}$$

$$\alpha = \begin{cases} \delta, & \text{falls } \delta \in \underline{AV} \cup \underline{PAV} \\ so, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$+\gamma \in \underline{Y} \setminus \bigcup \{V^S, V^{IS}, V^{IS}/Z, V^{IP}/Z\}$$

$$(Z \in KAT)$$

$$\eta = \begin{cases} \ulcorner, \delta \urcorner, & \text{falls } \delta \notin \underline{AV} \cup \underline{PAV} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$(a) F_2 \langle \alpha, +\gamma, \eta \rangle \in \underline{Y}$$

δ'

γ'

-
- (aa) $\delta'(\hat{\gamma}')$, falls (Bed 1);
 (ab) $\lambda v_{1,\tau} [\delta'(\hat{\gamma}'(v_{1,\tau}))]$, falls (Bed 2);
 (ac) $\lambda v_{1,\sigma} \lambda v_{1,\tau} [\delta'(\hat{\gamma}'(v_{1,\tau})(v_{1,\sigma}))]$,
 falls (Bed 3);

(b) $F_{1a}(\text{nicht}, F_2(\alpha, -\gamma, \eta) \rightarrow) \in \underline{Y}$

(ba) $\hat{x} \neg [\delta'(\wedge \gamma')(x)]$, falls (Bed 1);

(bb) $\lambda v_{1,\tau} \hat{x} \neg [\delta'(\wedge \gamma'(v_{1,\tau}))(x)]$,
falls (Bed 2);

(bc) $\lambda v_{1,\sigma} \lambda v_{1,\tau} \hat{x} \neg [\delta'(\wedge \gamma'(v_{1,\tau}))(v_{1,\sigma})](x)]$, falls (Bed 3);

wobei

(Bed 1) $\gamma' \in \text{WA}_{(se)t}$

(Bed 2) $\gamma' \in \text{WA}_{\tau(se)t}, \tau \in \text{TYP}$

(Bed 3) $\gamma' \in \text{WA}_{\sigma\tau(se)t}, \sigma, \tau \in \text{TYP}$.

R 6 B V-Negation

$Y \in \text{KAT}, \underline{Y} \cap \text{Vb} \neq \emptyset$

$+\gamma \in \underline{Y}$

$F_{1a}(\text{nicht}, \gamma \rightarrow) \in \underline{Y}$

γ'

(a) $\lambda v_{1,sp} \neg [\gamma'(v_{1,sp})]$,

falls $\gamma' \in \text{WA}_{(sp)t}, \rho \in \{e, t\}$;

(b) $\lambda v_{1,\tau} \lambda v_{1,sp} \neg [\gamma'(v_{1,\tau})(v_{1,sp})]$,

falls $\gamma' \in \text{WA}_{\tau(sp)t}, \rho \in \{e, t\}, \tau \in \text{TYP}$;

(c) $\lambda v_{1,\sigma} \lambda v_{1,\tau} \lambda v_{1,sp} \neg [\gamma'(v_{1,\sigma})(v_{1,\tau})$

$(v_{1,sp})]$, falls $\gamma' \in \text{WA}_{\sigma\tau(sp)t},$

$\rho \in \{e, t\}, \sigma, \tau \in \text{TYP}$.

R 7 Satzradikale

R 7 A Term- und Pro-(interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung

$\delta \in \cup\{\underline{T}^i, \underline{PT}, \underline{S}, \underline{IS}, \underline{PS}, \underline{PIS}\} (i \in \text{SI})$

δ'

$\alpha = F_5(\text{no}, \delta)$

$Y = \begin{cases} \omega, & \text{falls } \delta \in \underline{T}^i \cup \underline{PT} \\ S, & \text{falls } \delta \in \underline{PS} \cup \underline{S} \\ IS, & \text{falls } \delta \in \underline{PIS} \cup \underline{IS} \end{cases}$

$\beta[\gamma] \in \underline{V}^Y, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$

β'

$j' = \begin{cases} j \cup \{lp, Id\}, & \text{falls } \delta = \text{ich} \\ j \cup \{2p, Id\}, & \text{falls } \delta = \text{du} \\ j \cup \{3p, Id''\}, & \text{falls } \delta = \text{er}_{Tn} \\ j \cup \{3p, Id\}, & \text{sonst} \end{cases}$

$F_2(\alpha, (), F_3(\beta, \gamma, j', \gamma \rightarrow) \rightarrow) \in \underline{t}$

$\delta'(\wedge \beta')$

R 7 B (Interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung

$Y \in \{S, IS\}$	
$\delta \in \underline{Y^i} \setminus \underline{Y} \ (i \in SI)$	δ'
$\alpha = \ulcorner, \delta \urcorner$	
$\beta[j\gamma] \in \underline{V^Y}, j \in SI, \gamma \in Vb$	β'
$j' = j \cup \{3p, Id\}$	
<hr/>	
$F_2(\text{es}(), F_3(\beta, j\gamma, j'\gamma), \alpha) \in \underline{t}$	$\delta'(\wedge \beta')$
$F_2(\delta, (), F_3(\beta, j\gamma, j'\gamma)) \in \underline{t}$	

R 7 C Infinitivphrasen-Subjekt-Einsetzung

$\delta \in \underline{IP} \cup \underline{PIP}$	δ'
$\alpha = \begin{cases} \ulcorner, \delta \urcorner, \text{ falls } \delta \in \underline{IP} \setminus \underline{PIP} \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases}$	
$\eta = \begin{cases} \ulcorner \text{es}() \urcorner, \text{ falls } \delta \in \underline{IP} \setminus \underline{PIP} \\ \ulcorner_{no} \delta () \urcorner, \text{ sonst} \end{cases}$	
$\beta[j\gamma][{}_k \text{er}_{Tn}] \in \underline{V^{IP}}$, wobei $j \in SI, \gamma \in Vb$,	β'
$k \in Kas, n \in \mathbb{N}$	
$j' = j \cup \{3p, Id\}$	
<hr/>	
$F_2(\eta, F_3(\beta, j\gamma, j'\gamma), \alpha) \in \underline{t}$	$\delta'(\hat{P}\beta'(\wedge P\{x_n\}))$

R 8 t-Adverbiale

R 8 A Präpositionalphrasen - t-Adverbiale

$i \in \{1, 2, 3\}$	
$k \in Kas$	
$\alpha \in \underline{\text{Präp}}^{ik}$	α'
$\delta \in \underline{T'}, j \in SI$	δ'
$\beta = F_5(k, \delta)$	
<hr/>	
$F_{1a}(\alpha, \beta) \in \underline{At^i}$	(a) $\hat{p}[\alpha'(p, \wedge \delta'(\wedge occ))]$, falls $i = 1$;
	(b) $\hat{p}[\alpha'(p, \wedge \delta'(\wedge prs))]$, falls $i = 2$;
	(c) $\hat{p} \exists_l P[\alpha'(p, \wedge \delta'(P))]$, falls $i = 3$ und $\alpha = \text{wegen}_{lp} \ (l = \omega$ oder $l \in \mathbb{N})$

R 8 B, n Relativsatz – t-Adverbiale

$$\begin{array}{l}
 i \in \{1, 2\} \\
 \eta = \begin{cases} \textbf{dann}_{At^i n}, & \text{falls } i = 1 \\ \textbf{dort}_{At^i n}, & \text{falls } i = 2 \end{cases} \\
 \theta =)_{At^i}^n \\
 \delta = \begin{cases} \textbf{wenn}^n, & \text{falls } i = 1 \\ \textbf{wo}^n, & \text{falls } i = 2 \end{cases} \\
 \Phi[\eta][_j \gamma] \in \underline{t}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb} & \Phi' \\
 h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{At^i}^n, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{At^i n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases} \\
 \hline
 F_7 \langle \omega, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, {}_j \gamma \rangle \in \underline{At^i} & \hat{p}_n \Phi'
 \end{array}$$

R 8 C Konjunktionalsatz – t-Adverbiale

$$\begin{array}{l}
 i \in \{1, 3\}, k \in \{\omega, 1\} \\
 \alpha \in (\underline{At^i/t^k})^1 \\
 \Phi[_j \gamma] \in \underline{t}^k, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb} \\
 \hline
 F_6 \langle F_{1a} \langle \alpha, \Phi \rangle, {}_j \gamma \rangle \in \underline{At^i} & \begin{array}{l} \alpha' \\ \Phi' \end{array} \\
 \hline
 F_6 \langle F_{1a} \langle \alpha, \Phi \rangle, {}_j \gamma \rangle \in \underline{At^i} & \hat{p}[\alpha'(p), \hat{\Phi}']
 \end{array}$$

R 8 D Kombination von t-Adverbialen

$$\begin{array}{l}
 i \in \{1, 2\} \\
 \alpha \in \underline{At^i} \\
 \beta \in \underline{At^i} \\
 \hline
 F_{1a} \langle \alpha, \beta \rangle \in \underline{At^i} & \begin{array}{l} \alpha' \\ \beta' \end{array} \\
 \hline
 F_{1a} \langle \alpha, \beta \rangle \in \underline{At^i} & \hat{p}[\alpha'(p) \wedge \beta'(p)]
 \end{array}$$

R 9 Satzradikalmodifikation

R 9 A Temporal

$$\begin{array}{l}
 l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N} \\
 \beta \in \{Fu, Pf, \omega\} \\
 \alpha[\beta] \in \underline{At^l} \cup \underline{PA}t^l \cup \underline{LA}t^l, \\
 \beta \text{ ist das einzige Element von} \\
 \{Fu, Pf, \omega\} \text{ in } \alpha \\
 \Phi[_j \gamma] \in \underline{t}, j \in \text{SI}, j \cap \{Fu, Pf\} = \emptyset, \\
 \gamma \in \text{Vb} \\
 j' = j \cup \{\beta\} \\
 \hline
 \alpha' \\
 \Phi'
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
\alpha^* &= \begin{cases} \text{dann, falls } F_3(\alpha, \beta, \omega) = \text{wenn}^n \psi \\ \text{für ein } n \in \mathbb{N}, \\ \omega, \text{ falls } F_3(\alpha, \beta, \omega) = \zeta \psi \\ \text{für ein } \zeta \in (\text{At}^1/t)^1, \\ F_3(\alpha, \beta, \omega), \text{ sonst;} \end{cases} \\
\alpha^+ &= \begin{cases} \lceil \alpha^* \text{ irgendwann} \rceil, \text{ falls } - \in j \\ \text{oder } \alpha =)_{At^1} \\ \alpha^*, \text{ sonst;} \end{cases} \\
\alpha^{++} &= \begin{cases} \lceil \alpha^* \text{ immerzu} \rceil, \text{ falls } + \in j \\ \text{oder } \alpha =)_{At^1} \\ \alpha^*, \text{ sonst;} \end{cases} \\
\alpha^{+++} &= \begin{cases} \lceil \neg, F_3(\alpha, \beta, \omega) \rceil, \text{ falls } \alpha^* \neq \\ F_3(\alpha, \beta, \omega) \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases}
\end{aligned}$$

(a) partikularisierend, positiv:

$$\begin{aligned}
&F_{1b}(\neg F_3(\neg F_3(\Phi, \gamma, \gamma, \gamma), ()), \\
&()) \alpha^+, \alpha^{+++} \in \underline{t}
\end{aligned}$$

$$\exists_1 p[\alpha'(p) \wedge tz(p, \hat{\Phi}')]]$$

(b) partikularisierend, negativ:

$$\begin{aligned}
&F_{1b}(\neg F_3(\neg F_3(\Phi, \gamma, \gamma, \gamma), ()), \\
&()) \text{ nicht } \alpha^+, \alpha^{+++} \in \underline{t}
\end{aligned}$$

$$\neg \exists_1 p[\alpha'(p) \wedge tz(p, \hat{\Phi}')]]$$

(c) generalisierend, positiv:

$$\begin{aligned}
&F_{1b}(\neg F_3(\neg F_3(\Phi, \gamma, \gamma, \gamma), ()), \\
&()) \alpha^{++}, \alpha^{+++} \in \underline{t}
\end{aligned}$$

$$\forall_1 p[\alpha'(p) \rightarrow tz(p, \hat{\Phi}')]]$$

(d) generalisierend, negativ:

$$\begin{aligned}
&F_{1b}(\neg F_3(\neg F_3(\Phi, \alpha, \alpha, \alpha), ()), \\
&()) \text{ nicht } \alpha^{++}, \alpha^{+++} \in \underline{t}
\end{aligned}$$

$$\neg \forall_1 p[\alpha'(p) \rightarrow tz(p, \hat{\Phi}')]]$$

R 9 B Lokal

$$\begin{aligned}
&l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N} \\
&\alpha \in \underline{\text{At}}^2 \cup \underline{\text{Pat}}^2 \cup \underline{\text{Lat}}^2 \\
&\Phi[\gamma] \in \underline{t}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\alpha' \\
&\Phi'
\end{aligned}$$

$$\alpha^* = \begin{cases} \text{dort, falls } \alpha = \lceil \text{wo}^n \psi \rceil \text{ für ein } n \in \mathbb{N} \\ \alpha, \text{ sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^+ = \begin{cases} \lceil \text{irgendwo } \alpha^* \rceil, \text{ falls } - \in j \text{ oder } \alpha =)_{At^2} \\ \alpha^*, \text{ sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{++} = \begin{cases} \lceil \text{nirgendwo } \alpha^* \rceil, \text{ falls } - \in j \text{ oder } \alpha =)_{At^2} \\ \lceil \text{nicht } \alpha^* \rceil, \text{ sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{+++} = \begin{cases} \lceil \text{überall } \alpha^* \rceil, \text{ falls } + \in j \text{ oder } \alpha =)_{At^2} \\ \alpha^*, \text{ sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{++++} = \begin{cases} \ulcorner, \alpha^\neg, \text{ falls } \alpha^* \neq \alpha \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases}$$

(a) partikularisierend, positiv: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \alpha^+_I \urcorner, \alpha^{++++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\exists_I p[\alpha'(P) \wedge tr(p, \hat{\Phi}')]]$
(b) partikularisierend, negativ: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \alpha^{++}_I \urcorner, \alpha^{++++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\neg \exists_I p[\alpha'(p) \wedge tr(p, \hat{\Phi}')]]$
(c) generalisierend, positiv: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \alpha^{+++}_I \urcorner, \alpha^{++++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\forall_I p[\alpha'(p) \rightarrow tr(p, \hat{\Phi}')]]$
(d) generalisierend, negativ: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \text{ nicht } \alpha^{+++}_I \urcorner, \alpha^{++++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\neg \forall_I p[\alpha'(p) \rightarrow tr(p, \hat{\Phi}')]]$

R 9 C Kausal

$\alpha \in \underline{At^3} \cup \underline{Pat^3}$	α'
$\Phi \in \underline{t}$	Φ'
$\alpha^+ = \begin{cases} \text{deswegen, falls } \alpha = \ulcorner \text{weil } \psi \urcorner, \\ \alpha, \text{ sonst} \end{cases}$	
$\alpha^{++} = \begin{cases} \ulcorner, \alpha^\neg, \text{ falls } \alpha^+ = \text{deswegen} \\ \omega, \text{ sonst} \end{cases}$	
(a) positiv: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \alpha^+ \urcorner, \alpha^{++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\alpha' (\wedge \Phi')$
(b) negativ: $F_{1b}(\ulcorner F_3(\ulcorner \Phi, (), () \text{ nicht } \alpha^+ \urcorner, \alpha^{++} \urcorner) \in \underline{t}$	$\neg \alpha' (\wedge \Phi)$

R 10 (Interrogativ-)sententiale und Infinitivphrasen

R 10 A (Interrogativ-)sententiale

$\Phi[\ulcorner \gamma \urcorner] \in \underline{t} \cup \underline{t}^I, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$	Φ'
$F_{1a}(\ulcorner \text{daß}, F_6(\ulcorner \Phi, \ulcorner \gamma \urcorner \urcorner) \in \underline{S}$	$\hat{X}X\{\ulcorner \Phi' \urcorner\}$
$F_{1a}(\ulcorner \text{ob}_0, F_6(\ulcorner \Phi, \ulcorner \gamma \urcorner \urcorner) \in \underline{IS}$	

R 10 B, n Relativsatz-(interrogativ-)sententiale

$$I \in \{\omega\} \cup \text{IN}$$

$$\langle Y, Y \rangle \in \{\langle S, S \rangle, \langle IS, IS \rangle\}, k \in \text{Kas}$$

$$\alpha \in \{\omega, \text{alles, das, etwas, nichts}\}$$

$$\eta = \begin{cases} \text{es}_{Yn}, \text{ oder} \\ \zeta[\text{es}_{Yn}] \text{ für ein } \zeta \in \underline{IP} \end{cases}$$

$\theta = \begin{cases})_{\gamma}^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$ $\delta = \begin{cases} {}_k\text{was}_{i\gamma R}^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ F_{1a}(\epsilon_k\text{was}_{i\gamma R}^n, F_3(\epsilon_{\eta, k}\text{es}_{\gamma n}, \omega)), & \text{sonst} \end{cases}$ $\Phi[\eta][\gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \underline{\text{SI}}, \gamma \in \text{Vb}$ $h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{\gamma}^n, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{\gamma n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	Φ'
$F_7(\alpha, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, j, \gamma) \in \underline{\text{PY}}$	$\begin{aligned} \text{(a)} & \hat{X} \forall_i p_n [\Phi' \rightarrow X\{p_n\}], \\ & \text{falls } \alpha \in \{\omega, \text{alles}\}; \\ \text{(b)} & \hat{X} \exists_i !q[\Phi' \{p_n\} \wedge X\{q\}], \\ & \text{falls } \alpha = \text{das}; \\ \text{(c)} & \hat{X} \exists_i p_n [\Phi \wedge X\{p_n\}], \\ & \text{falls } \alpha = \text{etwas}; \\ \text{(d)} & \hat{X} \neg \exists_i p_n [\Phi' \wedge X\{p_n\}], \\ & \text{falls } \alpha = \text{nichts}. \end{aligned}$

R 10 C,n Infinitivphrasen

$\delta = \ulcorner {}_{no}\text{er}_{Tn} () \urcorner$ $\Phi[\delta][\gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \underline{\text{SI}}, Id^n \in j,$ $Fu \notin j, \gamma \in \text{Vb}$ $j' = (j \setminus \{Id^n\}) \cup \{If\}$	Φ'
$\left. \begin{aligned} & F_3(\epsilon_k(\Phi, \delta, \omega), j\gamma, F_{1a}(\epsilon_{\eta'}(\gamma), G_{cj'}(\gamma))) \in \underline{\text{IP}}, \\ & \text{falls } \gamma \neq \text{'mit teil'} (i \in \underline{\text{SI}}) \text{ oder } Pf \in j; \\ & F_3(\epsilon_k(\Phi, \delta, \omega), j\gamma, F_{1b}(\epsilon_{\eta'}(\gamma), G_{cj'}(\gamma))) \in \underline{\text{IP}}, \\ & \text{sonst.} \end{aligned} \right\}$	$\hat{\mathcal{P}} \mathcal{P} \{\hat{x}_n \Phi'\}$

R 10 D,n Relativsatz-Infinitivphrasen

$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}, k \in \text{Kas}$ $\alpha \in \{\omega, \text{alles}, \text{das}, \text{etwas}, \text{nichts}\}$ $\eta = \begin{cases} {}_k\text{es}_{iPn}, & \text{oder} \\ \zeta[_k\text{es}_{iPn}] \text{ f\"ur ein } \zeta \in \underline{\text{IP}} \end{cases}$ $\theta = \begin{cases})_{iP}^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$ $\delta = \begin{cases} {}_k\text{was}_{iIPR}^n, & \text{falls } \eta \notin \underline{\text{IP}} \\ F_{1a}(\epsilon_k\text{was}_{iIPR}^n, F_3(\epsilon_{\eta, k}\text{es}_{iPn}, \omega)), & \text{sonst} \end{cases}$ $\Phi[\eta][\gamma] \in \underline{\text{t}}, j \in \underline{\text{SI}}, \gamma \in \text{Vb}$ $h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{iP}^n, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{iPn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	Φ'
--	---------

$$F_7(\alpha, \delta, \Phi, \eta, \theta, h, j, \gamma) \in \underline{\text{PIP}}$$

- (a) $\hat{\mathcal{P}} \forall_i P_n[\Phi' \rightarrow \mathcal{P}\{P_n\}]$,
falls $\alpha \in \{\omega, \text{alles}\}$;
(b) $\hat{\mathcal{P}} \exists_i ! Q[\Phi'[P_n] \wedge \mathcal{P}\{Q\}]$,
falls $\alpha = \text{das}$;
(c) $\hat{\mathcal{P}} \exists_i P_n[\Phi' \wedge \mathcal{P}\{P_n\}]$,
falls $\alpha = \text{etwas}$;
(d) $\hat{\mathcal{P}} \neg \exists_i P_n[\Phi' \wedge \mathcal{P}\{P_n\}]$,
falls $\alpha = \text{nichts}$.

R 11 Sätze

R 11 A Deklarativsätze, deklarierende Lesart

$$\frac{\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^2, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}}{F_{1b}(\Phi_8(\Phi, j, \gamma), \cdot_{\text{Dek}}) \in \underline{f}^0} \quad \frac{\Phi'}{\Phi'}$$

R 11 B Deklarativsätze, assertierende Lesart

$$\frac{\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^2, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}}{F_{1b}(\Phi_8(\Phi, j, \gamma), \cdot_{\text{Ass}}) \in \underline{f}^1} \quad \frac{\Phi'}{\text{ASS}(\wedge \Phi')}$$

R 11 C Interrogativsätze, erotetische Lesart

$$\frac{\alpha \in \{\omega, \text{denn}\} \quad \Phi[j, \gamma] \in \underline{t}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}}{F_{1b}(\Phi_9(\alpha, \Phi, j, \gamma), ?_{\text{Ero}}) \in \underline{f}^2} \quad \frac{\Phi'}{\text{ERO}(\wedge \Phi')}$$

R 11 D Interrogativsätze, rhetorische Lesart

$$\frac{\alpha \in \{\text{denn}, \text{nicht}\} \quad \Phi[j, \gamma] \in \underline{t}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}}{F_{1b}(\Phi_9(\alpha, \Phi, j, \gamma), ?_{\text{Rhe}}) \in \underline{f}^3} \quad \frac{\Phi'}{\begin{array}{l} \text{(a) RHE}(\wedge \Phi'), \text{ falls } \alpha = \text{denn}; \\ \text{(b) RHE}(\wedge \neg \Phi'), \text{ falls } \alpha = \text{nicht}. \end{array}}$$

R 11 E Imperativsätze, direkte Lesart

$$\frac{j \in \text{SI}, 2p \in j, Pf, Fu \notin j \quad \Phi[j, \gamma] \in \underline{t}, \gamma \in \text{Vb} \quad j' = (j \setminus \{Id\}) \cup \{Ip\}}{F_{1b}(\Phi_3(\Phi_{10}(\Phi, j, \gamma, j'), \cdot_{\text{no du}}(), \omega), !_{\text{Dir}}) \in \underline{f}^4} \quad \frac{\Phi'}{\text{DIR}(\wedge \Phi')}$$

R 12 Koordination

R 12 A Satzradikalkoordination

$i \in \{\omega, 1, 2, 3\}$ $\Phi \in \underline{t}$ $\theta = \ulcorner \Phi, \urcorner$ $\psi[j, \gamma] \in \underline{t}^i, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$	Φ' ψ'
$\left. \begin{array}{l} F_2(\langle \theta, \text{und}, F_6(\psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^1, \text{ falls } i \in \{\omega, 1\} \\ F_2(\langle \theta, \text{und}, F_8(\psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^2, \text{ falls } i = 2 \\ F_2(\langle \theta, \text{und}, F_9(\omega, \psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^3, \text{ falls } i = 3 \end{array} \right\}$	$[\Phi' \wedge \psi']$
$\left. \begin{array}{l} F_2(\langle \theta, \text{oder}, F_6(\psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^1, \text{ falls } i \in \{\omega, 1\} \\ F_2(\langle \theta, \text{oder}, F_8(\psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^2, \text{ falls } i = 2 \\ F_2(\langle \theta, \text{oder}, F_9(\omega, \psi, j, \gamma) \rangle) \in \underline{t}^3, \text{ falls } i = 3 \end{array} \right\}$	$[\Phi' \vee \psi']$

R 12 B Einfache Alternativ-IS

$\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^1, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$ $\psi[i, \delta] \in \underline{t} \cup \underline{t}^1, i \in \text{SI}, \delta \in \text{Vb}$	Φ' ψ'
$F_2(F_{1a}(\langle \text{ob}_0, F_6(\Phi, j, \gamma) \rangle), \text{oder}_A,$ $F_{1a}(\langle \text{ob}_0, F_6(\psi, i, \delta) \rangle) \in \underline{\text{IS}}^1$	$\hat{X} \forall p [[p \equiv \wedge \Phi' \vee p \equiv \wedge \psi'] \rightarrow X\{p\}]$

R 12 C Mehrfache Alternativ-IS

$\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^1, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$ $\delta \in \underline{\text{IS}}^1$	Φ' $\hat{X} \forall p [\psi \rightarrow X\{p\}]$
$F_2(F_{1a}(\langle \text{ob}_0, F_6(\Phi, j, \gamma) \rangle), \text{oder}_A, \delta) \in \underline{\text{IS}}^1$	$\hat{X} \forall p [[\psi \vee p \equiv \wedge \Phi'] \rightarrow X\{p\}]$

R 12 D Einfache Alternativfragesätze

$\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^3, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}$ $\psi[i, \delta] \in \underline{t} \cup \underline{t}^3, i \in \text{SI}, \delta \in \text{Vb}$	Φ' ψ'
$F_2(F_9(\omega, \Phi, j, \gamma), \text{oder}_A, F_9(\Phi, \psi, i, \delta) ?_{Alt}) \in \underline{f}^5$	$\forall p [[p \equiv \wedge \Phi' \vee p \equiv \wedge \psi'] \rightarrow \text{ERO}(p)]$

R 12 E Mehrfache Alternativfragesätze

$\Phi[j, \gamma] \in \underline{t} \cup \underline{t}^3, j \in \text{SI}, \delta \in \text{Vb}$ $\theta \in \underline{f}^5$	Φ' $\forall p [\psi \rightarrow \text{ERO}(p)]$
$F_2(F_9(\omega, \Phi, j, \gamma), \text{oder}_A, \theta) \in \underline{f}^5$	$\forall p [[\psi \vee p \equiv \wedge \Phi'] \rightarrow \text{ERO}(p)]$

R 13 Hineinquantifizieren

Wenn $\alpha, \beta \in A^*$ und n die größte Zahl ist, die in α oder β als rechter (unterer oder oberer) Index oder in einem solchen Index vorkommt, so sei $\mu(\alpha, \beta) = n + 1$.

R 13 A, n Terme

$$\begin{array}{ll}
Y \in \{t, t^1, t^2, t^3, f^2, f^3, f^5\} & \alpha' \\
g \in \text{Gen} & \\
\alpha \in \underline{T}^g & \\
\Phi[\eta] \in \underline{Y}, \text{ wobei } \eta \text{ von den Ausdrücken} & \Phi' \\
\text{der Form } {}_k \text{er} \zeta_{\tau_n} \text{ mit } k \in \text{Kas}, & \\
\zeta \in \{\omega,),),),), \dots\}, \text{ die in } \Phi & \\
\text{vorkommen, derjenige mit dem} & \\
\text{kleinsten } \zeta \text{ ist;} & \\
k = \text{der Kasusindex von } \eta & \\
m = \mu(\alpha, \beta) & \\
h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} {}_g \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{\tau_n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases} & \\
\hline
F_{11}(\Phi, \eta, {}_k \alpha^m, h, \omega) \in Y & \alpha'(\hat{x}_n \Phi')
\end{array}$$

R 13 B,_n (Interrogativ-)sententiale

$$\begin{array}{l}
Y \in \{t, t^1, t^2, t^3, f^2, f^3, f^5\} \\
\langle Z, Z \rangle \in \{\langle S, S \rangle, \langle IS, IS \rangle, \langle IS, IS^1 \rangle\} \\
\delta \in \underline{Z} \\
\Phi[\eta] \in \underline{Y}, \eta \text{ wie in R 13 A mit dem} \\
\text{Unterschied, da\ss } \eta = {}_k es \xi_{Z_n} \\
\text{f\"ur ein } k \in \text{Kas} \cup \{\omega\} \\
m = \mu(\delta, \Phi) \\
\gamma = \begin{cases} es, & \text{falls } k = no \\ \omega, & \text{falls } k = \omega \\ G_k(es), & \text{falls } k \in PKas \end{cases} \\
h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{Z_n}^m \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}
\end{array}$$

R 13 C,*n* Infinitivphrasen

$$\begin{array}{l} Y \in \{t, t^1, t^2, t^3\} \\ \delta \in \text{IP} \cup (\text{PIP} \setminus \text{PIP}) \end{array} \quad \delta'$$

$\Phi[\eta] \in \underline{Y}$, η wie in R 13 A mit dem Unterschied, daß $\eta = {}_k es \zeta_{IPn}$ für ein $k \in Kas \cup \{\omega\}$ Φ'

$$m = \mu(\delta, \Phi)$$

$$\gamma = \begin{cases} \ulcorner \delta \urcorner^m, & \text{falls } \delta \in \underline{PIP} \\ es, & \text{falls } \delta \notin \underline{PIP} \text{ und } k = no \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\delta^+ = \begin{cases} \ulcorner, \delta \urcorner^m, & \text{falls } \delta \notin \underline{PIP} \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{IPn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$F_{11}(\Phi, \eta, \gamma, h, \delta^+) \in \underline{Y}$$

$$\delta' (\hat{P}_n \Phi')$$

R 13 D, n V-Adverbiale

$$Y \in \{t, t^1, t^2, t^3\}$$

$$\alpha \in \underline{AV}$$

$\Phi[\eta] \in \underline{Y}$, η wie in R 13 A mit dem Unterschied, daß $\eta = so \zeta_{AVn}$ α'

$$m = \mu(\alpha, \Phi)$$

$$\gamma = \begin{cases} \alpha^m, & \text{falls } \alpha \in \underline{AV} \\ so, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^+ = \begin{cases} \omega, & \text{falls } \alpha \in \underline{AV} \\ \ulcorner, \alpha \urcorner^m, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{AVn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$F_{11}(\Phi, \eta, \gamma, h, \alpha^+) \in \underline{Y}$$

$$\hat{A}_n \Phi' (^{\wedge} \alpha')$$

R 13 E, n Temporaladverbiale

$$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN}$$

$$Y \in \{t, t^1, t^2, t^3\}$$

$\alpha \in \underline{At}^l$, weder Fu noch Pf kommt in α vor α'

$\Phi[\gamma][\eta] \in \underline{Y}$, $j \in SI$, $\gamma \in Vb$, η wie in R 13 A mit dem Unterschied, daß $\eta = \ulcorner dann \zeta_{At^l n} \urcorner$ Φ'

$$m = \mu(\alpha, \Phi)$$

$$\alpha^* = \begin{cases} dann, & \text{falls } \alpha = \ulcorner wenn \psi \urcorner \\ \omega, & \text{falls } \alpha = \ulcorner \theta \psi \urcorner \text{ für ein } \theta \in (\underline{At^l/t})^l \\ \alpha^m, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
\alpha^+ &= \begin{cases} \lceil \alpha^* \text{ *irgendwann* } \rceil, & \text{falls } - \in j \\ \alpha^*, & \text{sonst} \end{cases} \\
\alpha^{++} &= \begin{cases} \alpha^*, & \text{falls } \alpha^+ \neq \alpha^* \\ \lceil \alpha^* \text{ *immerzu* } \rceil, & \text{sonst} \end{cases} \\
\alpha^{+++} &= \begin{cases} \lceil -, \alpha \rceil^m, & \text{falls } \alpha^* \neq \alpha^m \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases} \\
h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) &= \begin{cases} \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{A^{11}n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}
\end{aligned}$$

a) partikularisierend, positiv:

$$F_{11}(\Phi, \eta, \alpha^+, h, \alpha^{+++}) \in \underline{Y}$$

b) partikularisierend, negativ:

$$F_{11}(\Phi, \eta, \lceil \text{*nicht* } \alpha^+ \rceil, h, \alpha^{+++}) \in \underline{Y}$$

c) generalisierend, positiv:

$$F_{11}(\Phi, \eta, \alpha^{++}, h, \alpha^{+++}) \in \underline{Y}$$

d) generalisierend, negativ:

$$F_{11}(\Phi, \eta, \lceil \text{*nicht* } \alpha^{++} \rceil, h, \alpha^{+++}) \in \underline{Y}$$

$$\exists_l p[\alpha'(p) \wedge \hat{p}_n \Phi'(p)]$$

$$\neg \exists_l p[\alpha'(p) \wedge \hat{p}_n \Phi'(p)]$$

$$\forall_l p[\alpha'(p) \rightarrow \hat{p}_n \Phi'(p)]$$

$$\neg \forall_l p[\alpha'(p) \rightarrow \hat{p}_n \Phi'(p)]$$

R 13 F, n Lokaladverbiale

$$I \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$$

$$Y \in \{t, t^1, t^2, t^3\}$$

$$\alpha \in \underline{At^2}$$

$$\Phi_{[\gamma]}[\eta] \in \underline{Y}, j \in \text{SI}, \gamma \in \text{Vb}, \eta \text{ wie in}$$

R 13 A mit dem Unterschied,

$$\text{da\ss } \eta = \lceil \text{*dort* } \xi_{A^{12}n} \rceil$$

$$m = \mu(\alpha, \Phi)$$

$$\alpha^* = \begin{cases} \text{*dort*}, & \text{falls } \alpha = \lceil \text{*wo* } \psi \rceil \\ \alpha^m, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^+ = \begin{cases} \lceil \text{*irgendwo* } \alpha^* \rceil, & \text{falls } - \in j \\ \alpha^*, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{++} = \begin{cases} \lceil \text{*nirgendwo* } \alpha^* \rceil, & \text{falls } - \in j \\ \lceil \text{*nicht* } \alpha^* \rceil, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{+++} = \begin{cases} \alpha^*, & \text{falls } - \in j \\ \lceil \text{*überall* } \alpha^* \rceil, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha^{++++} = \begin{cases} \lceil -, \alpha \rceil^m, & \text{falls } \alpha^* \neq \alpha^m \\ \omega, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{A^{12}n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\alpha'$$

$$\Phi'$$

(a) partikularisierend, positiv:

$$F_{11}(\Phi, \eta, \lceil \alpha^+ \rceil, h, \alpha^{++++}) \in \underline{Y}$$

$$\exists_l p[\alpha'(p) \wedge \hat{p}_n \Phi'(p)]$$

- (b) partikularisierend, negativ: $\neg \exists_i p[\alpha'(p) \wedge \hat{p}_n \Phi'(p)]$
 $F_{11}(\Phi, \eta, \ulcorner \alpha^{++}_i \urcorner, h, \alpha^{++++}) \in \underline{Y}$
- (c) generalisierend, positiv: $\forall_i p[\alpha'(p) \rightarrow \hat{p}_n \Phi'(p)]$
 $F_{11}(\Phi, \eta, \ulcorner \alpha^{++}_i \urcorner, h, \alpha^{++++}) \in \underline{Y}$
- (d) generalisierend, negativ: $\neg \forall_i p[\alpha'(p) \rightarrow \hat{p}_n \Phi'(p)]$
 $F_{11}(\Phi, \eta, \ulcorner \text{nicht } \alpha^{++}_i \urcorner, h, \alpha^{++++}) \in \underline{Y}$

R 14 W-Interrogativa

Sei $Y \in \{t, f^2, f^3\}$, seien (Bed a) für $a \in 5$ die folgenden Bedingungen:

Einfache W-Interrogativsententiale:

(Bed 0) $Y = t$ und **ob**₀ kommt genau einmal in Φ vor;

Einfache W-Interrogativsätze:

(Bed 1) $Y = f^2$ und es gibt kein $\zeta_{li} \in \text{FW}$ (vgl. (D 3.7)) ($l, i \in \text{SI}$), so daß ζ_{li} ⁿ ($n \in \mathbb{IN}$) in Φ vorkommt;

W-**schon**-Interrogativsätze:

(Bed 2) $Y = f^3$, es gibt kein ζ_{li} wie in (Bed 1) definiert und $\Phi = \Phi[(\text{denn})]$;

W-**nicht**-Interrogativsätze:

(Bed 3) $Y = f^3$, es gibt kein ζ_{li} wie in (Bed 1) definiert und $\Phi = \Phi[(\text{nicht})]$;

Mehrfache W-Interrogativa

(Bed 4) $Y \in \{t, f^2\}$ und es gibt ein $\zeta_{li} \in \text{FW}$
($l, i \in \text{SI}$), so daß ζ_{li} ⁿ ($n \in \mathbb{IN}$) in Φ vorkommt;

$\mu(\alpha, \beta)$ sei wieder wie in R 13 definiert.

R 14 A,n Term-Interrogativa

$$\begin{array}{ll}
 l \in \{\omega\} \cup \mathbb{IN} & \\
 k \in \text{Kas} & \\
 \alpha_{lT} \in \underline{\text{FT}} & \alpha' \\
 \eta = {}_k \text{er})_{Tn} & \\
 \Phi[\eta] \in \underline{Y} & \Phi' \\
 m = \mu(\alpha, \Phi) & \\
 \delta = {}_k \alpha_l)_T^m & \\
 \gamma =)_T^m & \\
 h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_T^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{Tn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases} &
 \end{array}$$

$F_{12,a}(\eta, \delta, \gamma, \Phi, h) \in \underline{Y}$, falls (Bed a)

$\alpha'(\hat{x}_n \Phi')$

R 14 B,_n Kennzeichnungsinterrogativa

$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$	
$k \in \text{RKas}, g \in \text{Gen}$	
$\beta \in \underline{\mathbb{N}^g}$	β'
$\theta \in \{\omega\} \cup \bigcup_{i \in \{1,2,3\}} \underline{\text{Präp}}^{ik} \cup \{k' \mid k' \in \text{PKas}\}$	
$\eta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{dies}_l \rceil_{Tn \text{ k}} \beta^\top$	
$\Phi[\eta] \in \underline{Y}, \eta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{dies}_l \rceil_{Tn \text{ k}} \beta^\top$ mit $\theta \neq \omega$, falls ein solches η in Φ vorkommt	Φ'
$m = \mu(\beta, \Phi)$	
$\delta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{welch}_l \rceil_T^m \text{ k } \beta^\top$	
$\gamma =)_T^m$	
$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_T^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{Tn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	
$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}$, falls (Bed a)	$\forall_i x_n [\beta'(x_n) \rightarrow \Phi']$

R 14 C,_n Attributinterrogativa

$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$	
$k \in \text{Kas}, g \in \text{Gen}$	
$\beta \in \underline{\mathbb{N}^g}$	β'
$\theta \in \{\omega\} \cup \bigcup_{i \in \{1,2,3\}} \underline{\text{Präp}}^{ik} \cup \{k' \mid k' \in \text{PKas}\}$	
$\eta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{solch}_l \rceil_{ANn \text{ k}} \beta^\top$	
$\Phi[\eta] \in \underline{Y}, \eta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{solch}_l \rceil_{ANn \text{ k}} \beta^\top$ mit $\theta \neq \omega$, falls ein solches η in Φ vorkommt	Φ'
$m = \mu(\beta, \Phi)$	
$\delta = \lceil \theta_{\text{kg}} \text{was für}_l \rceil_{AN \text{ k}}^m \beta^\top$	
$\gamma =)_{AN}^m$	
$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{AN}^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{ANn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	
$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}$, falls (Bed a)	$\forall_i B_n \Phi'$

R 14 D,_n (Interrogativ-)sententialinterrogativa

$$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$$

$$k \in \text{PKas} \cup \{\omega\}$$

$Z \in \{S, IS\}$ $\eta = {}_K es)_{Zn}$ $\Phi[\eta] \in \underline{Y}$ $m = \mu(\Phi, \Phi)$ $\delta = {}_K was)_Z^m$ $\gamma =)_Z^m$ $h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_Z^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{Zn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	Φ'
$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}$, falls (Bed a)	$\forall_l p_n \Phi'$

R 14 E, n IP-Interrogativa

$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$ $\eta = es)_{IPn}$ $\Phi[\eta] \in \underline{Y}$ $m = \mu(\Phi, \Phi)$ $\delta = was)_l)_{IP}^m$ $\gamma =)_{IP}^m$ $h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{IP}^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{IPn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	Φ'
$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}$, falls (Bed a)	$\forall_l p_n \Phi'$

R 14 F, n V-Adverbialinterrogativa

$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$ $\eta = so)_{AVn}$ $\Phi[\eta] \in \underline{Y}$ $m = \mu(\Phi, \Phi)$ $\delta = wie)_l)_{AV}^m$ $\gamma =)_{AV}^m$ $h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} \xi_{AV}^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{AVn} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases}$	Φ'
$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}$, falls (Bed a)	$\forall_l A_n \Phi'$

R 14 G, n t-Adverbialinterrogativa

$$l \in \{\omega\} \cup \mathbb{N}$$

$$i \in \{1, 2, 3\}$$

$$\langle \alpha, \beta \rangle = \begin{cases} \langle \text{dann, wann} \rangle, & \text{falls } i = 1 \\ \langle \text{dort, wo} \rangle, & \text{falls } i = 2 \\ \langle \text{deshalb, warum} \rangle, & \text{falls } i = 3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \eta &= \alpha)_{A^i n} \\ \Phi[\eta] &\in \underline{Y} & \Phi' \\ m &= \mu(\Phi, \Phi) \\ \delta &= \beta_i)_{A^i i} \\ \gamma &= \gamma)_{A^i i} \\ h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) &= \begin{cases} \xi_{A^i i}^m, & \text{falls } \varepsilon = \xi_{A^i n} \\ \varepsilon, & \text{sonst} \end{cases} \end{aligned}$$

$$F_{12,a} \langle \eta, \delta, \gamma, \Phi, h \rangle \in \underline{Y}, \text{ falls (Bed } a)$$

$$\forall_{1,p_n} \Phi'$$

(D 3.14) DD-Phrasen (der Kategorie Y)

Für alle $Y \in \text{KAT}$ ist \underline{Y} , die Menge der DD-Phrasen der Kategorie Y , gleich der kleinsten Menge, die S1 – S14 G, n erfüllt.

PDD, die Menge der DD-Phrasen, ist gleich der Vereinigung der \underline{Y} für alle $Y \in \text{KAT}$:

$$\text{PDD} := \bigcup_{Y \in \text{KAT}} \underline{Y}$$

III.B DD-Semantik

(D 3.15) Die Übersetzungsrelation TR

Ein geordnetes Paar $\langle \Phi, \Phi' \rangle$ ist Element der Relation TR gdw $\langle \Phi, \Phi' \rangle$ Element jeder zweistelligen Relation R ist, für die T1 – T14 G, n gelten, wenn man in ihnen alle Phrasen der Form »x wird in y übersetzt« durch »x R y« ersetzt.

(D 3.16) Bedeutungspostulate

A. Konstanzpostulate

$$\text{BP 1 } \exists u \Box [u \equiv \alpha]$$

$$\text{BP 2 } \forall x \Box [\delta'(x) \rightarrow \exists u [x \equiv \hat{u}]]$$

$$(\alpha \in \{di, do, h, k, m\})$$

$$\text{falls } \langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR für ein}$$

$$\delta \in \bigcup_{g \in \text{Gen}} \underline{\underline{N}}^g \setminus \{\text{Besucher, Kanzler}\}$$

B. Extensionalitätspostulate

B.1 Einstellige Prädikate

$$\text{BP 3 } \exists M \forall x \Box [\delta'(x) \leftrightarrow M\{\sim x\}]$$

$$\text{falls } \langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR für ein}$$

$$\delta \in (\bigcup_{g \in \text{Gen}} \underline{\underline{N}}^g \cup \underline{\underline{V}}) \setminus \{\text{Besucher, Kanzler, wechsel}\}$$

B.2 Zweistellige Prädikate

B.2.a Totale Extensionalität

$$\text{BP 4 } \exists S \forall x \forall \mathcal{P} \square [\delta' (x, \mathcal{P}) \leftrightarrow \mathcal{P} \{ \hat{y} S \{ \sim x, \sim y \} \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \bigcup_k \in \text{Kas} \frac{V/T^k}{\text{nachT}} \setminus \{ \text{sei, ersinn, lieb, } ^2 \text{such, } ^{\text{nachT}} \text{frag, } ^{\text{überT}} \text{sprech} \}$

B.2.b Subjekttextensionalität 1

$$\text{BP 5 } \forall \mathcal{P} \exists M \forall x \square [\delta' (x, \mathcal{P}) \leftrightarrow M \{ \sim x \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \{ \text{ersinn, lieb, } ^2 \text{such} \}$
 $\text{nachT} \text{frag, } ^{\text{überT}} \text{sprech}$

B.2.c Subjekttextensionalität 2

$$\text{BP 6 } \forall p \exists M \forall x \square [\delta' (x, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow M \{ \sim x \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \bigcup \{ \underline{V/S}, \underline{V/IS}, \underline{V/IS}^{\text{nach}} \}$

B.2.d Subjekttextensionalität 3

$$\text{BP 7 } \forall p \exists M \forall x \square [\delta' (x, p) \leftrightarrow M \{ \sim x \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \underline{(\underline{V/IP})}^{Su}$

B.2.e Objekttextensionalität

$$\text{BP 8 } \forall p \exists M \forall \mathcal{P} \square [\delta' (p, \mathcal{P}) \leftrightarrow \mathcal{P} \{ \hat{x} M \{ \sim x \} \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \bigcup \{ \underline{V/IS/T^{ak}}, \underline{V/IP/T^{da}}, \underline{V/IP/T^{ak}} \}$

B.3 Dreistellige Prädikate

B.3.a Totale Extensionalität

$$\text{BP 9 } \exists N \forall x \forall \mathcal{P} \forall \mathcal{Q} \square [\delta' (p, \mathcal{P}, \mathcal{Q}) \leftrightarrow \mathcal{Q} \{ \hat{z} \mathcal{P} \{ \hat{y} N \{ \sim x, \sim y, \sim z \} \} \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \underline{(\underline{V/T^{da}})/T^{ak}}$

B.3.b Extensionalität bezüglich der ersten beiden Stellen 1

$$\text{BP 10 } \forall p \exists H \forall x \forall \mathcal{P} \square [\delta' (x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow \mathcal{P} \{ \hat{y} [H(\hat{X}X\{p\}) \{ \sim x, \sim y \}] \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \bigcup \{ \underline{(\underline{V/T^{da}})/S}, \underline{(\underline{V/T^{da}})/IS}, \underline{(\underline{V/T^{ak}})/IS} \}$

B.3.c Extensionalität bezüglich der ersten beiden Stellen 2

$$\text{BP 11 } \forall p \exists K \forall x \forall \mathcal{P} \square [\delta' (x, \mathcal{P}, p) \leftrightarrow \mathcal{P} \{ \hat{y} [K(p) \{ \sim x, \sim y \}] \}]$$

falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in \text{TR}$ für ein
 $\delta \in \bigcup \{ \underline{((\underline{V/T^{da}})/IP)^{Su}}, \underline{((\underline{V/T^{da}})/IP)^{Ob}}, \underline{((\underline{V/T^{ak}})/IP^{um})^{Ob}} \}$

C. Analytizitätspostulate

C.1 Implikativität

BP 12 $\forall p \Box [\text{*sich zeig'*} (p) \rightarrow [\sim p]]$

C.2 Faktitivität: Sei $\pi \in \{\omega, \neg\}$

BP 13 $\forall x \forall p \Box [\pi \delta' (x, \hat{X}X\{p\}) \rightarrow [\sim p]]$ falls $\delta' \in \{^S\text{erfahr'}$, $^S\text{mit teil'}$,
 $^S\text{verschweig'}$, $^S\text{wiss'}$

BP 14 $\forall \mathcal{P} \forall p \Box [\pi \delta' (p, \mathcal{P}) \rightarrow [\sim p]]$ falls $\delta' \in \{^{IP}\text{gefall'}$, $^{IP}\text{mißfall'}$,
 beunruhig' , freu'

BP 15 $\forall x \forall p \Box [\pi \delta' (x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\}) \rightarrow [\sim p]]$
 falls $\delta' \in \{^{3S}\text{mit teil'}$, $^{3S}\text{verschweig'}$

BP 16 $\forall p \forall q \Box [\pi \delta(p, q) \rightarrow [[\sim p] \wedge [\sim q]]]$
 falls $\delta \in \{tz, \text{bevor'}$, nachdem' ,
 $\lambda p \hat{q} [\neg tr(p, q)], tr, \text{weil'}$

C.3 Positive und negative Implikativität: Sei $\pi \in \{\omega, \neg\}$

BP 17 $\forall p \Box [\exists x [\pi \text{*tu'*} (x, p) \rightarrow [\pi \sim p]]]$

C.4 Zusammenhang von $^S\delta$ und $^{IS}\delta$

BP 18 $\forall x \forall p \Box [^{IS}\delta' (x, \hat{X}X\{p\}) \wedge [\sim p] \leftrightarrow ^S\delta' (x, \hat{X}X\{p\})]$
 falls $\delta' \in \{\text{erfahr'}$, mit teil' ,
 verschweig' , wiss'

BP 19 $\forall x \forall \mathcal{P} \forall p \Box [^{3IS}\delta' (x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\}) \wedge [\sim p] \leftrightarrow ^{3S}\delta' (x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\})]$
 falls $\delta' \in \{\text{mit teil'}$, verschweig'

C.5 Zusammenhang von $^S\delta$ und $^{IP}\delta$

BP 20 $\forall x \forall p \Box [^S\delta' (x, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow ^{IP}\delta' (x, p)]$
 falls $\delta' \in \{\text{behaupt'}$, bestreit'

C.6 Zusammenhang der Verben $^i\text{frag}$

BP 21 $\forall x \forall p \Box [^i\text{frag' } (x, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow \text{*nachIS frag'}* } (x, \hat{X}X\{p\})]$

BP 22 $\forall x \forall y \Box [^{\text{*nachT frag'}* } (x, \hat{P}P\{y\}) \leftrightarrow \exists Q [^i\text{frag' } (x, \hat{X}X\{^{\wedge}Q\{y\}\})]]]$

BP 23 $\forall x \forall p \Box [^i\text{frag' } (x, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow \exists \mathcal{P} [^3\text{frag' } (x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\})]]]$

D. Charakterisierung der abstrakten Konstanten

D.1 Person

BP 24 $\Box [Pers(\hat{\alpha})]$ ($\alpha \in \{di, do, h, k, m, g\}$)

Für die folgenden beiden BP sei $\underline{N^{Pers}} := \{\text{Besucher, Kanzler, Mann, Frau, Kind}\}$

BP 25 $\forall x \Box [\delta' (x) \rightarrow Pers(x)]$ falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in TR$ für ein $\delta \in \underline{N^{Pers}}$

BP 26 $\forall x \Box [\delta' (x) \rightarrow \neg Pers(x)]$ falls $\langle \delta, \delta' \rangle \in TR$ für ein $\delta \in \bigcup_{g \in Gen} \underline{N^g} \setminus \underline{N^{Pers}}$

D.2 Gegenwärtig stattfinden

BP 27 $\forall x \square [occ(x) \rightarrow \textit{Frühstück}'(x)]$

D.3 Räumlich gegenwärtig sein

BP 28 $\forall x \square [prs(x) \rightarrow \neg \textit{Frühstück}'(x)]$

D.4 Eine assertierende Illokution vollziehen

BP 29 $\forall x \forall \mathcal{P} \forall p \square [\delta(x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\}) \rightarrow Ass(x, \mathcal{P}, p)]$
falls $\delta \in \{\textit{antwort}', {}^{3S}\textit{mit teil}', {}^{3S}\textit{sag}'\}$

BP 30 $\forall p \square [\delta(\hat{sp}, \hat{X}X\{p\}) \rightarrow ASS(p)]$
falls $\delta \in \{{}^S\textit{behaupt}', {}^S\textit{mit teil}', {}^S\textit{sag}'\}$

BP 31 $\forall p \square [{}^{IP}\textit{behaupt}'(\hat{sp}, p) \rightarrow ASS(p)]$

BP 32 $\forall p \square [{}^S\textit{bestreit}'(\hat{sp}, \hat{X}X\{p\}) \vee {}^{IP}\textit{bestreit}'(\hat{sp}, p) \rightarrow ASS(\hat{\neg} \sim p)]$

D.5 Eine erotetische Illokution vollziehen

BP 33 $\forall x \forall \mathcal{P} \forall p \square [{}^3\textit{frag}'(x, \mathcal{P}, \hat{X}X\{p\}) \leftrightarrow Ero(x, \mathcal{P}, p)]$

D.6 Eine direktive Illokution vollziehen

BP 34 $\forall x \forall \mathcal{P} \forall p \square [\delta(x, \mathcal{P}, p) \rightarrow Dir(x, \mathcal{P}, p)]$
falls $\delta \in \{\textit{befehl}', \textit{bitt}'\}$

D.7 Zusammenhang von direktiven und erotetischen Illokutionen

BP 35 $\forall x \forall y \forall p \square [Dir(x, \hat{P}P\{y\}, \hat{\Phi}[\delta(y, \hat{P}P\{x\}, \hat{X}X\{p\})]) \rightarrow$
 $\Phi[\delta(y, \hat{P}P\{x\}, \hat{X}X\{p\})/Ero(x, \hat{P}P\{y\}, p)]]$
falls $\delta \in \{{}^{3IS}\textit{mit teil}', {}^{3IS}\textit{sag}'\}$,
wobei $\Phi[\psi]$ eine IL-Formel ist, in der ψ als extensionale Teilformel (d. h. nicht unter einem intensionalen Operator) vorkommt, und $\Phi[\psi/\theta]$ das Resultat der Ersetzung von ψ in Φ durch θ .

D.8 Zusammenhang von Assertieren und Implizieren

BP 36 $\forall x \forall \mathcal{P} \forall p \square [Ass(x, \mathcal{P}, p) \rightarrow IPL(x, \mathcal{P}, p)]$

D.9 Eine rhetorische Frageillokution vollziehen

BP 37 $\square [\Phi[RHE(\hat{\psi}_i)]_{i \in n} \rightarrow IPL(\hat{\Phi}[RHE(\hat{\psi}_i)/\neg \psi_i]_{i \in n})]$
wobei $\Phi[RHE(\hat{\psi}_i)]_{i \in n}$ eine IL-Formel ist, in der alle n ($n > 0$) Teilformeln, die mit einer Formel der Gestalt $RHE(\hat{\psi}_i)$ DD-äquivalent sind, diese Gestalt haben und $\Phi[\alpha/\beta]$ für das Resultat der Ersetzung aller Vorkommnisse von α in Φ durch β steht.

(D 3.17) DD-Modelle

Sei \mathcal{M} die Klasse der IL-Modelle (vgl. (D 2.9)), sei \mathbf{IBIP} die Menge der durch die Bedeutungspostulate (Formelschemata) BP 1 – BP 37 definierten Formeln.

Dann ist MDD , die Klasse der DD-Modelle wie folgt definiert:

$$MDD := \{m \mid m \in M \text{ und } m\text{-Ex}\{\Phi\} = 1 \text{ für alle } \Phi \in \mathbf{IBIP}\}$$

(D 3.18) DD-Gültigkeit

Eine IL-Formel Φ heiße DD-gültig gdw für alle $m \in MDD$ gilt: Φ ist IL-wahr in m . Notation: $\Vdash_{DD} \Phi$

(D 3.19) DD-Äquivalenz, DD'-Äquivalenz, DD''-Äquivalenz

Sind $\alpha, \beta \in WA_\tau$ für ein $\tau \in TYP$, so heißen α und β DD-äquivalent gdw $\Vdash_{DD} [\alpha \equiv \beta]$.

Sind $\gamma, \delta \in \underline{Y}$ für ein $Y \in KAT$, so heißen γ und δ DD-äquivalent gdw es α und β gibt, so daß $\langle \gamma, \alpha \rangle, \langle \delta, \beta \rangle \in TR$ und $\Vdash_{DD} [\alpha \equiv \beta]$.

Die Begriffe der DD'- (bzw. DD''-) Äquivalenz sind analog definiert auf der Basis derjenigen Teilklassen von MDD , die man erhält, wenn man in BP 29 – 34 und BP 37 (bzw. BP 29 – 35 und BP 37) das Hauptzeichen zu einem Bikonditional verschärft.

(D 3.20) Die erweiterten Übersetzungsrelationen TR_* und TR_{**}

TR_* und TR_{**} seien diejenigen Teilmengen von $PDD \times WA$, für die gilt:

$\langle \alpha, \gamma \rangle \in TR_*$ (bzw. TR_{**}) gdw es ein β mit $\beta \in WA$ gibt, so daß $\langle \alpha, \beta \rangle \in TR$ und β und γ DD-äquivalent (bzw. DD'-äquivalent) sind.

(D 3.21) Extensionale Gegenstücke

$$\delta'_* := \begin{cases} \lambda u \delta' (\hat{u}) & \text{falls } \langle \delta, \delta' \rangle \in TR \text{ für ein} \\ & \delta \in \bigcup_{g \in Gen} \underline{\underline{N^g}} \cup \underline{\underline{V}} \\ \lambda v \lambda u \delta' (\hat{u}, \hat{v}^*) & \text{falls } \langle \delta, \delta' \rangle \in TR \text{ für ein} \\ & \delta \in \bigcup_{k \in Kas} \underline{\underline{V/T^k}} \\ \lambda w \lambda v \lambda u \delta' (\hat{u}, \hat{v}^*, \hat{w}^*) & \text{falls } \langle \delta, \delta' \rangle \in TR \text{ für ein} \\ & \delta \in \underline{\underline{(\underline{\underline{V/T^{da}}})/T^{ak}}} \end{cases}$$

(D 3.22) DD-Kontexttypen

C ist ein DD-Kontexttyp gdw $C \subseteq MDD$.

IV. Die Objektsprache DF

IV.A DF-Syntax

(D 4.1) Die Ambiguierungsrelation AR

Seien A^* und A^+ wie in (D 3.10) definiert; sei für beliebige $\alpha \in A^*$ $\bar{\alpha}$ das Resultat der Tilgung aller rechten (oberen und unteren) Indizes sowie aller Klammern, die in α vorkommen; sei $\bar{\bar{\alpha}}$ das Resultat der Tilgung aller linken oberen Indizes, die in α vorkommen, sowie der Ersetzung des ersten Buchstabens in α durch seine Majuskel-Variante; sei schließlich h diejenige Funktion aus $(A^+)^{A^+}$, für die gilt:

$$h: \varepsilon \mapsto h(\varepsilon) = \begin{cases} G_i(\alpha), & \text{falls } \varepsilon = \ulcorner, \alpha \urcorner (i \in \text{SI}); \\ \varepsilon, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Dann ist die Ambiguierungsrelation AR gleich der kleinsten zweistelligen Relation R , für die gilt:

- (1) Der Vorbereitungsbereich von R ist $\bigcup_{n \in \mathbb{N}} \underline{f}^n$;
- (2) wenn $\Phi \in \underline{f}^n$ für ein $n \in \mathbb{N}$ und $F_4(\bar{\Phi}, h) = \psi$, dann $\langle \Phi, \bar{\bar{\psi}} \rangle \in R$.

(D 4.2) DF-Wörter

Seien A^+ und $\bar{\alpha}$ wie in (D 4.1), sei $\bar{\bar{\alpha}}$ das Resultat der Tilgung aller linken oberen Indizes, die in α vorkommen. Dann ist γ ein DF-Wort gdw es ein $\beta \in A^+$ und ein $i \in \text{SI}$ gibt, so daß

$$\gamma = \overline{\overline{G_i(\bar{\beta})}}.$$

(D 4.3) DF-Sätze

Die Menge der DF-Sätze ist gleich dem Nachbereich von AR.

(D 4.4) DF-Deklarativsätze

Die Menge der DF-Deklarativsätze ist gleich der Menge

$$\{\Phi \mid \langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR für ein } \Phi' \in \underline{f}^0 \cup \underline{f}^1\}$$

(D 4.5) DF-Interrogativsätze

Die Menge der DF-Interrogativsätze ist gleich der Menge

$$\{\Phi \mid \langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR für ein } \Phi' \in \underline{f}^2 \cup \underline{f}^3 \cup \underline{f}^5\}$$

(D 4.6) DF-Imperativsätze

Die Menge der DF-Imperativsätze ist gleich der Menge

$$\{\Phi \mid \langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR für ein } \Phi' \in \underline{f}^4\}$$

IV.B DF-Semantik

Notationskonvention: $\langle \Phi / \Phi' \rangle$ sei Kürzel für $\langle \Phi$ in der Lesart $\Phi' \rangle$.

(a) Illokutionäre Ebene

(D 4.7) Erfolg in m , Wirksamkeit in m

Seien m ein DD-Modell,
 Φ ein DF-Satz,
 Φ' ein DD-Satz und
 Φ'' eine IL-Formel,
so daß $\Phi' \in \underline{f}^0$ (bzw. $\Phi' \in \bigcup_{n \in \mathbb{N}} \underline{f}^n$)
 $\langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR}$ und
 $\langle \Phi', \Phi'' \rangle \in \text{TR}_*$.

Dann ist Φ / Φ' erfolgreich (bzw. wirksam) in m gdw Φ'' IL-wahr ist in m .

(D 4.8) il-(C-)Erfüllbarkeit, il-(C-)Gültigkeit, il-(C-)Folgerung, il-(C-)Äquivalenz

Seien C ein DD-Kontexttyp (vgl. (D 3.22)),
 Φ, ψ DF-Sätze und
 Φ', ψ' DD-Sätze,

so daß der Wirksamkeitsbegriff für Φ / Φ' und ψ / ψ' definiert ist.

Dann ist Φ / Φ' il-C-erfüllbar (bzw. il-C-gültig)

gdw für wenigstens ein (bzw. alle) $m \in C$ gilt:

Φ / Φ' ist wirksam in m .

Ferner ist ψ / ψ' eine il-C-Folgerung aus (bzw. il-C-äquivalent mit)
 Φ / Φ'

gdw für alle $m \in C$ gilt:

Φ / Φ' ist nur dann (bzw. genau dann) wirksam in m , wenn auch
 ψ / ψ' wirksam ist in m .

($\langle C \rangle$ kann weggelassen werden, wenn $C = MDD$.)

(b) Lokutionäre Ebene

(D 4.9) Wahrheit in m

Seien m ein DD-Modell,
 Φ ein DF-Deklarativsatz,
 Φ' ein DD-Satz und
 θ eine IL-Formel,

so daß $\langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR}$ und
 $\langle \Phi', \text{ASS}(\theta) \rangle \in \text{TR}_{**}$.

Dann ist Φ / Φ' wahr in m

gdw θ IL-wahr ist in m .

(D 4.10) Quasi-Wahrheit in m

Seien m ein DD-Modell,
 Φ ein DF-Satz,
 Φ' ein DD-Satz und
 θ eine IL-Formel,
 so daß $\Phi' \in \underline{f}^3$,
 $\langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR}$ und
 $\langle \Phi', \text{IPL}(\wedge \theta) \rangle \in \text{TR}_{**}$.

Dann ist Φ/Φ' quasi-wahr in m
 gdw θ IL-wahr ist in m .

(D 4.11) Erfüllung in m

Seien m ein DD-Modell,
 Φ ein DF-Satz,
 Φ' ein DD-Satz und
 θ eine IL-Formel,
 so daß $\Phi' \in \underline{f}^4 \cup \underline{f}^0$,
 $\langle \Phi', \Phi \rangle \in \text{AR}$ und
 $\langle \Phi', \text{DIR}(\wedge \theta) \rangle \in \text{TR}_{**}$.

Dann ist Φ/Φ' erfüllt in m
 gdw θ IL-wahr ist in m .

(D 4.12) (C-)vollständige direkte Antwort ((C-)vdA)

Hilfsbegriff: Partner-Modell

Sei m ein IL-Modell mit $m = \langle \Pi, i, g \rangle$.

Dann ist \bar{m} , das Partner-Modell von m , wie folgt definiert:

$\bar{m} := \langle \Pi, i, \langle g_1, g_0, \langle g_i \rangle_{2 \leq i \leq 6} \rangle \rangle$.

Seien C ein DD-Kontexttyp,

Φ, ψ DF-Sätze,

Φ', ψ' DD-Sätze,

θ eine IL-Formel und

Φ'' eine IL-Formel, in der alle n ($n > 0$) extensionalen Teilformeln, die mit einer Formel der Gestalt $\text{ERO}(\wedge \chi)$ DD"-äquivalent sind, diese Gestalt haben,

so daß $\Phi' \in \underline{f}^2 \cup \underline{f}^4 \cup \underline{f}^5 \cup \underline{f}^0$
 $\psi' \in \underline{f}^1 \cup \underline{f}^3 \cup \underline{f}^0$
 $\langle \Phi', \Phi \rangle, \langle \psi', \psi \rangle \in \text{AR}$ und
 $\langle \Phi', \Phi'' \rangle, \langle \psi', \text{ASS}(\wedge \theta) \rangle \in \text{TR}_{**}$.

Dann ist ψ/ψ' eine C-vollständige direkte Antwort (C-vdA) auf Φ/Φ'
 gdw für alle $m \in C$ gilt:

Es gibt n IL-Formeln ξ_i ($i \in n$), so daß

$$\bar{m}\text{-Ex}\{\theta\} = m\text{-Ex}\{\Phi''[ERO(\chi_i)/[\xi_i \leftrightarrow \chi_i]]_{i \in n}\}$$

wobei $\Phi[\alpha/\beta]$ für das Resultat der Ersetzung aller Vorkommnisse von α in Φ durch β steht.

(»C-« kann in dieser wie in allen folgenden Definitionen weggelassen werden, wenn $C = MDD$.)

(D 4.13) (C-)unvollständige direkte Antwort ((C-)udA)

(Teilantwort; direkte Unterantwort)

Seien C ein DD-Kontexttyp,

$\bar{C} := \{\bar{m} \mid m \in C\}$ (\bar{m} Partnermodell von m),

Φ, ψ DF-Sätze und

Φ', ψ' DD-Sätze,

so daß der Begriff » ψ/ψ' « ist eine C -vdA auf Φ/Φ' definiert ist.

Dann ist ψ/ψ' eine C -unvollständige direkte Antwort (C -udA) auf Φ/Φ'

- gdw
- (1) ψ/ψ' ist keine C -vdA auf Φ/Φ' ,
 - (2) ψ/ψ' ist nicht gültig (vgl. (D 4.20)),
 - (3) es gibt χ und χ' , so daß
 - (a) χ/χ' eine C -vdA auf Φ/Φ' ist und
 - (b) ψ/ψ' eine \bar{C} -Folgerung aus χ/χ' ist. (vgl. (D 4.20)).

(D 4.14) (C-)vollständige indirekte Antwort ((C-)viA)

(Überantwort)

Seien $C, \bar{C}, \Phi, \psi, \Phi', \psi'$ wie in (D 4.13).

Dann ist ψ/ψ' eine C -vollständige indirekte Antwort (C -viA) auf Φ/Φ'

- gdw
- (1) ψ/ψ' ist keine C -vdA auf Φ/Φ' ,
 - (2) ψ/ψ' ist erfüllbar (vgl. (D 4.20)),
 - (3) es gibt χ und χ' , so daß
 - (a) χ/χ' eine C -vdA auf Φ/Φ' ist und
 - (b) χ/χ' eine \bar{C} -Folgerung aus ψ/ψ' ist (vgl. (D 4.20)).

(D 4.15) (C-)unvollständige indirekte Antwort ((C-)uiA)

(indirekte Unterantwort)

Seien $C, \bar{C}, \Phi, \psi, \Phi', \psi'$ wie in (D 4.13).

Dann ist ψ/ψ' eine C -unvollständige indirekte Antwort (C -uiA) auf Φ/Φ'

- gdw
- (1) ψ/ψ' ist weder C -viA noch C -vdA noch C -udA auf Φ/Φ' ,
 - (2) ψ/ψ' ist erfüllbar (vgl. (D 4.20)),
 - (3) es gibt χ und χ' , so daß
 - (a) χ/χ' eine C -udA auf Φ/Φ' ist und
 - (b) χ/χ' eine \bar{C} -Folgerung aus ψ/ψ' ist (vgl. (D 4.20)).

(D 4.16) (C-)zurückweisende Antwort ((C-)zuA)

Seien $C, \bar{C}, \Phi, \psi, \Phi', \psi'$ wie in (D 4.13), sei C-VDA die Menge der C-vollständigen direkten Antworten auf Φ/Φ' .

Dann ist ψ/ψ' eine C-zurückweisende Antwort (C-zuA) auf Φ/Φ' gdw für alle $m \in \bar{C}$ und alle $\theta/\theta' \in C\text{-VDA}$ gilt:

Wenn ψ/ψ' wahr ist in m , so ist θ/θ' nicht wahr in m .

(D 4.17) (C-)informative α Antwort

Seien $C, \bar{C}, \Phi, \psi, \Phi', \psi'$ wie in (D 4.13) und $\alpha \in \{\text{vd}, \text{ud}, \text{vi}, \text{ui}, \text{zu}\}$, so daß ψ/ψ' eine C- α A auf Φ/Φ' ist.

Dann ist ψ/ψ' eine C-informative α Antwort auf Φ/Φ' gdw ψ/ψ' \bar{C} -erfüllbar, aber nicht \bar{C} -gültig ist (vgl. (D 4.20)).

(D 4.18) (C-)sichere Frage, (C-)sinnvolle Frage

Seien C, Φ, Φ' wie in (D 4.13).

Dann ist Φ/Φ' eine C-sichere (bzw. C-sinnvolle) Frage

gdw es keine C-zurückweisende Antwort auf Φ/Φ' gibt (bzw. es wenigstens eine C-informative vdA auf Φ/Φ' gibt).

(D 4.19) (C-) α -Beantwortetheit in m

Seien m ein DD-Modell,

\bar{m} sein Partnermodell (vgl. (D 4.12)) und

C, Φ, Φ' sowie α wie in (D 4.17) definiert.

Dann ist Φ/Φ' C- α -beantwortet in m

gdw es ψ und ψ' gibt, so daß

- (1) ψ/ψ' eine C- α A auf Φ/Φ' ist und
- (2) ψ/ψ' in \bar{m} wirksam ist.

(D 4.20) β -(C-)Erfüllbarkeit, β -(C-)Gültigkeit,

β -(C-)Folgerung, β -(C-)Äquivalenz

(assertorisch, rhetorisch, direktiv, erotetisch)

Seien $\beta = a$ (assertorisch) (bzw.

r (rhetorisch), bzw.

d (direktiv), bzw.

e (erotetisch)),

C ein DD-Kontexttyp,

Φ, ψ DF-Sätze und

Φ', ψ' DD-Sätze,

so daß $\langle \Phi', \Phi \rangle$ und $\langle \psi', \psi \rangle \in \text{AR}$ und

der Begriff der Wahrheit (bzw. Quasi-Wahrheit, bzw. Erfüllungtheit, bzw.

C-vd-Beantwortetheit) ist für Φ/Φ' und ψ/ψ' definiert.

Dann ist Φ/Φ'

β -C-erfüllbar / β -C-gültig

gdw für

mindestens ein / alle

$m \in C$ gilt:

Φ/Φ' ist wahr (bzw. quasi-wahr, bzw. erfüllt, bzw. C-vd-beantwortet) in m .

Ferner ist ψ/ψ'

eine β -C-Folgerung aus / β -C-äquivalent mit

Φ/Φ'

gdw für alle $m \in C$ gilt: Φ/Φ' ist

nur dann / genau dann

wahr (bzw. quasi-wahr, bzw. erfüllt, bzw. C-vd-beantwortet) in m , wenn auch $\psi/$

ψ' wahr (bzw. quasi-wahr, bzw. erfüllt, bzw. C-vd-beantwortet) ist in m .

($\gg\beta\ll$ kann weggelassen werden, wenn $\beta = a$.)

Erläuterungen zu den Definitionen

Der zweite Teil dieser Arbeit enthält eine Montague-Grammatik für ein Deutschfragment DF in Form einer Definitionskette, d. h. die wesentlichen Definitionen (D 4.1) – (D 4.20) bauen auf den vorher definierten Begriffen auf. Die empirische Aussage der Grammatik ist die, daß den definierten syntaktischen, semantischen und pragmatischen Eigenschaften von DF beobachtbare oder erschließbare Eigenschaften des Gegenwartsdeutschen entsprechen. Die Definitionskette ist wie folgt gegliedert: Im Abschnitt IV sind die Begriffe des DF-Satzes und seiner Subkategorien definiert. Die wesentlichen semantischen und pragmatischen Eigenschaften dieser Sätze werden – im Sinne der Modelltheorie – durch ihre möglichen Bezüge auf das, was sie jeweils bedeuten, expliziert. Die möglichen Denotate sind im Abschnitt I definiert, die Zwischenstufen IL (intensionale Logik als formale Hilfssprache) und DD (disambiguiertes Deutsch als lesartenrepräsentierende Explikationssprache) in den Abschnitten II bzw. III. Von den allgemeinen Notationskonventionen sind vor allem diejenigen hervorzuheben, die auf der mengentheoretischen Auffassung der natürlichen Zahlen beruhen, sowie der Gebrauch des Symbols ω .

I. Worüber die Objektsprache reden kann

(D 1.1) Typen

Die Menge der Typen erfüllt eine Doppelrolle als Indexmenge a) für mögliche Denotate, b) für Ausdrücke der Hilfssprache IL und damit indirekt auch für DD und DF. Die Basistypen sind e und t (mnemonisch für *entity* ›Entität‹, bzw. *truth*

value ‚Wahrheitswert‘). *s* (mnemonisch für *sense* ‚Sinn‘) ist kein Typ, sondern dient nur zum Aufbau parametrisierter Typen.

(D1.2) Mögliche EWZO-Denotate des Typs τ

Jeder Parameter oder Index (man könnte auch von Bezugspunkt oder möglichem Äußerungskontext sprechen) besteht aus einem Quintupel mit jeweils einem Individuum als erster und zweiter Koordinate, intendiert als Sprecher und Adressat (die beiden können auch identisch sein; Plural wurde ausgeschlossen), einer möglichen Welt sowie je einem Zeit- und Ortspunkt. Mögliche Denotate der Basistypen sind Individuen (Entitäten) bzw. die Wahrheitswerte 0 und 1 ($\{0,1\} = 2$), mögliche Denotate parametrisierter Typen Funktionen von Indizes in die entsprechenden Denotate, mögliche Denotate anderer komplexer Typen Funktionen von Denotaten in Denotate gemäß den konstituierenden Typen.

Funktionen von Indizes in die Wahrheitswerte werden als Propositionen bezeichnet, Funktionen von Indizes in den Individuenbereich als Individuenkonzepte. Jede Funktion von einer Menge M möglicher Denotate in die Wahrheitswerte stellt eine charakteristische Funktion für eine Teilmenge M' von M dar. Wegen der Eins-zu-eins-Entsprechung von M' und ihrer charakteristischen Funktion nennen wir häufig auch letztere eine Menge von M -Elementen. Funktionen von Indizes in solche Mengen heißen Eigenschaften; Eigenschaftsmodifikatoren, d.h. Funktionen von Eigenschaften in Eigenschaften, werden im ersten Teil ‚Eigenschaften‘ genannt.

II. Die intensionallogische Hilfssprache IL

II.A IL-Syntax

(D2.1) IL-Variablen (des Typs τ) und

(D2.2) IL-Konstanten (des Typs τ)

Diese Definitionen stellen für jeden Typ abzählbar unendlich viele Variablen bzw. Konstanten dieses Typs bereit.

(D2.3) Wohlgeformte IL-Ausdrücke (des Typs τ)

D2.3 enthält die eigentliche IL-Syntax: Alle Konstanten und Variablen sind wohlgeformte IL-Ausdrücke, *sp*, *ad*, *je*, *hi*, *ge*, *he*, *mo*, *tz*, *tr* sowie die Ausdrücke der Form ex_{τ} , mit $\tau \in \text{TYP}$ sind spezielle IL-Ausdrücke, $\lambda \dots _$ und $\dots (_)$ markieren funktionale Abstraktion bzw. Applikation, \equiv die objektsprachliche Identität. Die syntaktischen Eigenschaften der Junktoren, Quantoren und des Modaloperators sind wie üblich definiert. Die Temporaloperatoren *H* und *W* (mnemonisch für *hat* (Vergangenheit) bzw. *wird* (Zukunft)) werden allerdings nicht mit Formeln, sondern mit intensionalisierten Formeln, also Ausdrücken vom Typ der Proposition

nen verknüpft. Die vorderen Superskripte in den Klauseln (9) und (10) heißen Intensor bzw. Extensor.

(D 2.4) Namen für spezielle IL-Ausdrücke

D 2.4 liefert Namen für spezielle IL-Konstanten und -Variablen: Erstens Namen für sechs Individuenkonstanten als Korrelate zu den in DF vorkommenden Eigennamen; zweitens, die abstrakten Prädikate *Pers*, *occ* und *prs* für die Merkmale Person (vgl. T1, S. 131 und BP 24–26, S. 153), bzw. findet zum gegenwärtigen Zeitpunkt statt (trifft nur für Ereignisse zu, vgl. BP 27, S. 154 sowie R 8 A), bzw. ist räumlich gegenwärtig (trifft nur für räumlich ausgedehnte Entitäten zu; vgl. BP 28, S. 154 sowie R 8 A); drittens die abstrakten Prädikate *Ass* bis *Ipl* als Bezeichnungen für Illokutionstypen.

Die Namen für spezielle Variablen sind so gewählt, daß Kollisionen von Variablen mit indiziertem Namen mit anderen Variablen ausgeschlossen sind.

(D 2.5) Abkürzungen wohlgeformter IL-Ausdrücke

Die Klauseln (a) und (b) legen den Übergang von einer Schreibweise mit mehrfacher funktionaler Applikation zu einer relationalen Schreibweise fest (für die Hintergründe vgl. Link 1979, S. 152), (c) – (e) liefern Kürzel für die Fälle, in denen der Funktor vor der Anwendung extensionalisiert werden muß, (f) und (g) kürzen die Kombinationen Abstraktor-Variable bzw. Intensor-Abstraktor-Variable vor Formeln ab; (h) liefert ein Kürzel für Ausdrücke, die die Menge aller Eigenschaften von Individuenkonzepten denotieren; (i), die Kontextdefinition für den Einzigkeitsquantor, führt diesen auf eine Kombination von Existenz- und Allquantor zurück, daher muß auch die vom Allquantor gebundene Variable bei linken Konjunkt markiert werden. (j) – (l) führen indizierte Quantoren als Abkürzungen für durch bestimmte Prädikatsvariablen beschränkte Quantifikationen ein; die Variablen sind so gewählt, daß sie nicht mit den in (D 2.4) (b) benannten kollidieren können. (m) – (q) schließlich führen Majuskelvarianten der abstrakten Illokutionstypenprädikate ein, die den monotonen Sprecher- und Adressatenbezug inkorporieren.

II.B IL-Semantik

(D 2.6) Zulässige IL-Interpretationen

Zu den Mengen *E*, *W*, *Z*, *O*, die zum Aufbau einer Menge von Indizes gemäß (D 1.2) notwendig sind, tritt hier noch eine lineare Ordnung in der Menge der Zeitpunkte und eine Funktion, die allen Konstanten eine typengerechte Intension, d. h. eine Funktion von den Indizes in die Menge der möglichen Denotate des entsprechenden Typs zuordnet.

(D 2.7) Π -Indizes (mit Varianten)

Für jede IL-Interpretation Π ist die Menge I_Π der Π -Indizes gleich der Menge der *EWZO*-Indizes, wobei *E*, *W*, *Z* und *O* die ersten vier Koordinaten von Π sind. Ein Π -Index ist somit ein Quintupel, zu dem man Varianten bilden kann, in dem man seine Koordinaten durch Elemente aus dem entsprechenden Faktor von I_Π , das ja die Gestalt eines kartesischen Produkts hat, ersetzt.

Die Index-Varianten werden für die Begriffe Wahrheitsspur und Wahrheitsraum in (D 2.10) benötigt.

(D 2.8) Π -Belegungen (mit Varianten)

Die Belegungen haben eine doppelte Funktion: Erstens zeichnen sie einen speziellen Index als Sprechsituation aus, sowie zu dessen Zeitkoordinate g_3 drei zusammenhängende Zeitabschnitte *Ge*, *He* und *Mo*, deren mittlerer g_3 enthält, so daß Sprecher, Adressat, Sprechzeit, Sprechort und die Extensionen für die Ausdrücke *gestern*, *heute* und *morgen* festgelegt sind. Zweitens bildet ihre letzte Koordinate IL-Variablen in die typmäßig entsprechenden Mengen möglicher Denotate ab.

(D 2.9) IL-Modelle

IL-Modelle sind geordnete Tripel, bestehend aus einer Interpretation, einem zugehörigen Index und einer zugehörigen Belegung.

(D 2.10) *m*-Extension von α

Die Hilfsbegriffe der (zeitlichen) *i*-Wahrheitsspur sowie des *i*-Wahrheitsraums sind erforderlich für die Bestimmung der Werte der Extensionsfunktion für das Argument *tz* (Teilzeit von) und die Tempusoperatoren bzw. für das Argument *tr* (Teilraum von). Die hinter diesen Begriffen stehenden Intuitionen sind auf den Seiten 49 f. bzw. 52 erläutert.

Die *m*-Extension einer Konstante ist gleich dem Wert der letzten Koordinate der entsprechenden Interpretation für diese Konstante, angewandt auf den durch *m* bestimmten Index. Die *m*-Extension einer Variablen ist gleich dem Wert der letzten Koordinate der durch *m* bestimmten Π -Belegung für diese Variable.

Die *m*-Extensionen von *sp* und *ad* sind die erste bzw. zweite Koordinate der entsprechenden Π -Belegung, diejenigen von *je* (*jetzt*) und *hi* (*hier*) charakteristische Funktionen für diejenigen Propositionen, deren *i*-Wahrheitsspur bzw. *i*-Wahrheitsraum für beliebige Π -Indizes *i* den Sprechzeitpunkt bzw. Sprechort enthält. Die *m*-Extensionen von *ge* (*gestern*), *he* (*heute*), *mo* (*morgen*) charakterisieren entsprechend die Propositionen, deren *i*-Wahrheitsspur für beliebige Π -Indizes *i* den jeweils entsprechenden der drei Zeitabschnitte umfaßt, die durch die in *m* enthaltene Π -Belegung ausgezeichnet sind. Die *m*-Extension von *tz* ist dieje-

nige Relation zwischen Propositionen, die genau dann besteht, wenn für beliebige Indizes i die i -Wahrheitsspur der ersten Proposition in der i -Wahrheitsspur der zweiten Proposition enthalten ist. Diese Relation besteht z.B. zwischen der Proposition, daß heute Sonntag ist und der Proposition, daß heute Sonntag oder Montag ist. Das Entsprechende gilt für die Teilraum-Relation tr . Für beliebige Typen τ bildet die m -Extension von ex_{sr} Funktionen von den Indizes in mögliche τ -Denotate auf ihren jeweiligen Wert am Modell-Index i (der dritten Koordinate von m) ab. Der Funktor ex_{sr} leistet somit das gleiche, wie der Extensor genannte Operator $\check{\cdot}$, dessen Semantik in (D2.10) (10) definiert ist. Die Möglichkeit, Extensionalisierung auch durch einen Funktor auszudrücken, ist Voraussetzung für die Formulierung von Übersetzungsregeln wie T1 B.1.

Die Definitionen der m -Extension von Ausdrücken der Funktionalabstraktion und -applikation, der Identität, der Junktoren, Quantoren und des Modaloperators halten sich im Rahmen des Üblichen.

Die m -Extension einer mit dem H-Operator modifizierten intensionalisierten Formel ist genau dann eins, wenn der von der Sprechsituation i her gesehen vergangene Teil der i -Wahrheitsspur der betreffenden Proposition nicht leer ist; Entsprechendes gilt für den W-Operator.

Die m -Extension eines intensionalisierten Ausdrucks $\hat{\alpha}$ ist, wie üblich, diejenige Funktion, die jeden Index i auf die m' -Extension von α abbildet, wobei m' sich von m höchstens darin unterscheidet, daß der ursprüngliche Index in m durch i ersetzt wurde.

Die m -Extension eines extensionalisierten Ausdrucks $\check{\alpha}$ ist gleich dem Wert der m -Extension von α für das Argument i , wobei i der durch m bestimmte Index ist.

(D2.11) Π, g -Intension von α

Der Intensionsbegriff ist das formale Korrelat für einen bestimmten Bedeutungsbegriff: Gegeben eine bestimmte Interpretation und eine zugehörige Belegung ist die Intension eines Ausdrucks etwas, was zusammen mit einem Index die Extension dieses Ausdrucks bestimmt.

(D2.12) IL-Wahrheit in m

Der Begriff der Wahrheit in einem Modell wird hier zusätzlich durch den Namen der einschlägigen Sprache gekennzeichnet, um den unspezifizierten Wahrheitsbegriff für die Objektsprache DF freizuhalten. Er ist nicht zu verwechseln mit dem Begriff der logischen IL-Wahrheit, der als IL-Wahrheit in allen IL-Modellen zu definieren wäre.

(D 2.13) IL-Äquivalenz

heißt die m -Extensionsgleichheit zweier typgleicher Ausdrücke (nicht nur Formeln!) in allen IL-Modellen m .

III. Die ambiguitätsfreie Explikationssprache DD

III.A DD-Syntax

(D 3.1) Subkategorisierungsindizes von DD

Neben den bekanntesten morphosyntaktischen Kategorien Kasus, Genus, Person, Tempus, Modus mit den dazugehörigen morphosyntaktischen Eigenschaften (Numerus entfällt, da es sich um ein Singularfragment handelt) werden hier für die folgenden Unterscheidungen Markierungsmittel bereitgestellt: schwacher (A) und starker (B) Adjektivdeklinationsstyp; Vorzeichen des Verbs: unnegiert-negiert; finiter Teil (Kern) des Verbs und Verbrest (trennbare Präfixe und nicht-finite Formen); Pro-, Frage- und leere Ausdrücke einer Kategorie; Subjekt- und Objektbezug der abhängigen Infinitivphrase als Subkategorie des übergeordneten Verbs; schließlich natürliche Zahlen für allfällige weitere Unterscheidungen.

Subkategorisierungsindizes sind beliebige Mengen solcher Merkmale. Wo sie als Indizes, d. h. als Sub- oder Superskripte vorkommen, dürfen sie der Einfachheit halber als beliebig linearisierte Konkatenationen der betreffenden Symbole geschrieben werden.

(D 3.2) DD-Kategorien

Alle DD-Kategorien können mit Hilfe der eingeführten Indizes subkategorisiert werden. Die Namen der atomaren Kategorien sind wieder mnemonisch motiviert: e und t sind wie bei den Typen zu verstehen; f hingegen soll an $\langle \text{force} \rangle$ erinnern: Sätze als Träger der $\langle \text{illocutionary force} \rangle$ sind Kategorien der Form f^i mit $i \in \text{SI}$ zugeordnet.

(D 3.3) Abkürzungen für spezielle DD-Kategorien

Die Motivationen hierfür gehen aus den jeweiligen Überschriften hervor.

(D 3.4) DD-Grundausrücke (der Kategorie Y)

Die Menge der Grundausrücke einer bestimmten Kategorie wird durch doppelte Unterstreichug des Namens dieser Kategorie notiert, die Menge der entsprechenden Phrasen (D 3.14) durch einfache Unterstreichug.

Die Verben werden nach Stelligkeit sowie kategorialer Füllung der einzelnen Stellen unterschieden. Homonyme Verben, von denen nur eine Lesart aufgeführt ist (z. B. von *sich fragen* nur die unpersönliche Lesart) sind nicht eigens markiert; sind hingegen mehrere Lesarten vertreten, so werden diese durch linke obere Indizes unterschieden, so z. B. das dreistellige $\langle \text{Fragen} \rangle^3$ *frag* von den verschiede-

nen zweistelligen (*frag* mit IS-Ergänzung, ^{nach T}*frag* mit Term-Präpositionalobjekt und ^{nach IS}*frag* mit IS-Präpositionalobjekt).

Die quantifizierenden Terme können vor dem Kategorien-Index einen numerischen Index tragen: Dies ist der Ansatzpunkt für die kontextuell eingeschränkte Quantifikation. *sonst niemand* und *sonst nichts* werden der Einfachheit halber als Grundausrücke behandelt. Entsprechendes gilt für die Ausdrücke unter 4. und 5.

Die Tempusmarkierungen *Fu* und *Pf* werden als t-Adverbien eingeführt, was ihre semantische Interpretation erleichtert (vgl. T1). R9 A sorgt dann dafür, daß sie nicht als Wörter vorkommen, sondern als Faktoren in die Bestimmung der Verbform eingehen.

Bei den Pro-Adverbien *sonst nie* und *sonst nirgends* sowie bei den Frageadverbien besteht wieder die Möglichkeit, mittels eines numerischen Index vor dem Kategorienindex Lesarten mit kontextuell eingeschränkter Quantifikation zu erhalten. Die leeren Temporal- und Lokaladverbien werden benötigt, um auch in sonst unmodifizierte Radikale (Präsens, kein entsprechendes Adverbial) die Quantoren *irgendwann*, *immerzu* bzw. *irgendwo*, *überall* einfügen zu können (vgl. R9 A, R9 B und Erläuterungen dazu).

Die Präposition *während_P* wird durch den Index *P* von der homonymen Konjunktion unterschieden, die ›volle‹ Präposition *nach_P* von ihrem inhaltsleeren Gegenstück, das zur Valenz von Verben wie ^{nach T}*frag* gehört.

Die Relativpronomina werden zwar in den entsprechenden Regeln synkategorematisch eingeführt. Der intuitiven Vollständigkeit des Begriffs des DF-Worts (D4.2) und der Übersicht halber werden sie hier zusätzlich aufgeführt. Das gleiche gilt für die Konjunktionen (außer den t-adverbialsatzbildenden), die Determinatoren, die t-Adverbialquantoren und die Partikeln.

Die Homonymie von Alternativinterrogativa mit ihren *Ja/Nein*-Entsprechungen wird in DD durch die Indizierung des alternativen *oder_A* aufgelöst (vgl. III.B.2).

Die Determinatoren können alle als kontextuell eingeschränkte Quantoren verstanden werden: dazu dient wieder der erste numerische Index. Darüber hinaus bedürfen die Pro- und Fragedeterminatoren zusätzlicher Indizes (Kategorie und natürliche Zahl), um die Bindungsverhältnisse klarzulegen.

(D3.5) DD-Verben, (D3.6) Deklinierte DD-Grundausrücke,

(D3.7) DD-Frage- und Pro-Wörter, (D3.8) Lexikalische DD-Grundausrücke

Diese Definitionen fixieren bestimmte Teilmengen der Menge der DD-Grundausrücke, die in den folgenden Definitionen benötigt werden.

(D 3.9) Orthographische Gestalt

„Orthographische Gestalt“ ist eine Familie von Funktionen (mit der Menge der Subkategorisierungsindizes als Indexmenge), die DD-Grundausdrücke (gegebenenfalls von ihrem rechten unteren Index befreit) als Argument nehmen. Ihre Werte sind, soweit sie nicht gleich ihren Argumenten sind, durch Auflistung gegeben. Z. B. ist die orthographische Gestalt des Verbkerns der 2. Person Indikativ Präsens von ^S*mit teil* gleich *teilst* und die des entsprechenden Verbrests gleich ^S*mit*, die entsprechenden Perfektformen sind *hast* bzw. ^S*mitgeteilt*, die Futurformen *wirst* bzw. ^S*mitteilen*. Die orthographische Gestalt des Genitivs von *Mann* ist *Mannes*, die des Nominativs Maskulin von *grün grüne* bzw. *grüner*, je nachdem, ob der Adjektivdeklinationsstyp *A* oder *B* gewählt wird (vgl. (R 3 A) unten). Die orthographische Gestalt des Dativs Feminin des Prodeterminators *solch* ist *einer solchen*. Die orthographische Gestalt des Präpositionalkasus *nach* von *wer* ist *nach wem*, die entsprechende Gestalt von *was* *wonach*.

D 3.10) DD-Ausdrücke

Die Menge der DD-Ausdrücke ist die Sternmenge über der Menge der DD-Grundausdrücke, der zugehörigen orthographischen Gestalten und der Interpunktionszeichen und als solche die Basismenge, aus der die DD-Syntax die Menge der wohlgeformten DD-Ausdrücke oder DD-Phrasen herauszufiltern hat.

(D 3.11) Die syntaktischen Operationen

Die syntaktischen Operationen der Präindizierung, der zwei- und dreistelligen Konkatenation (erstere mit und ohne Zwischenraum), der Linksubstitution und der totalen Substitution leisten genau das auf Grund ihrer Bezeichnung zu Erwartende.

Die Operation der Kasusmarkierung (F_5) verteilt die Kasusindizes auf die deklinierten DD-Grundausdrücke im Argumentausdruck bzw. hängt bei Präpositionalkasus die entsprechende Präposition davor und verteilt die Indizes des regierten Kasus.

Die komplexe Operation der Satzeinbettung (F_6) tilgt alle leeren Doppelklammern im ersten Argumentausdruck, erhöht die Zahl der Rechtsklammern hinter rechts indizierten Ausdrücken um eins und ersetzt das erste Vorkommen eines indizierten Verbs durch die Konkatenation der orthographischen Gestalten des entsprechenden Verbrests und Verbkerns (also z. B. _{2pldpt+}^S*mit teil* durch ^S*mitgeteilt hast*).

Relativsatzkonstruktionen entstehen auf noch komplexere Weise (F_7):

- a) im Ausgangssatz wird das erste Pro-Element durch eine entsprechend indizierte leere Klammer (Lücke, Spur) ersetzt,

- b) davor werden der mit einem Komma versehene ›Kopf‹ des Relativsatzes und das Relativpronomen gehängt,
- c) alle entsprechend rechts unten indizierten Ausdrücke werden rechts oben indiziert,
- d) auf das Ganze wird die Satzeinbettungsoperation angewendet.

Deklarativsatzbildung erfolgt gemäß F_8

- a) durch Substitution der ersten leeren Doppelklammer (Verb-Zweit-Platzhalter) im Ausgangssatz durch die entsprechende orthographische Gestalt des Verbkerns,
- b) durch die Substitution des ersten indizierten Verbs durch die entsprechende orthographische Gestalt des Verbrests.

Interrogativsatzbildung erfolgt gemäß F_9

- a) gegebenenfalls durch Füllung der leeren Platzhalterklammern durch eine Partikel,
- b) Tilgung evtl. verbleibender leerer Klammernpaare und Erhöhung der Zahl der Rechtsklammern bei rechts numerisch indizierten Ausdrücken,
- c) Ersetzung des ersten indizierten Verbs durch die entsprechende orthographische Gestalt des Verbrests,
- d) Voranstellung der entsprechenden orthographischen Gestalt des Verbkerns.

Die Operation der Imperativsatzbildung (F_{10}) besteht aus den folgenden beiden Schritten:

- a) Ersetzung des ersten indizierten Verbs durch die dem modifizierten Index entsprechende orthographische Gestalt des Verbrests,
- b) Voranstellung der dem modifizierten Index entsprechenden orthographischen Gestalt des Verbkerns.

Die syntaktische Operation des Hineinquantifizierens (F_{11}) besteht aus den folgenden Teiloperationen:

- a) das erste entsprechende Pro-Wort wird durch den hineinzuquantifizierenden Ausdruck oder einen Teil davon (Korrelat) ersetzt,
- b) alle entsprechenden Pro-Wörter werden umindiziert,
- c) ein eventueller Rest des hineinquantifizierten Ausdrucks wird rechts angehängt.

W-Interrogativa entstehen auf 5 verschiedene Weisen:

- 1) Einfache W-Interrogativsententiale ($F_{12,0}$):
 - a) das erste passende Pro-Wort wird durch eine entsprechend indizierte rechte Klammer ersetzt,
 - b) **ob**₀ wird durch das entsprechende Fragewort ersetzt,
 - c) alle anderen passenden Pro-Wörter werden umindiziert.

- 2) Einfache W-Interrogativsätze ($F_{12,1}$):
 - a) wie oben,
 - b) das entsprechende Fragewort wird links angehängt,
 - c) wie oben.
- 3) W-**schon**-Interrogativsätze ($F_{12,2}$):
 - a) wie oben, aber vor der indizierten Klammer steht **schon**,
 - b) (**denn**) wird getilgt,
 - c) wie oben
- 4) W-**nicht**-Interrogativsätze ($F_{12,3}$):
 - a) wie oben, aber vor der indizierten Klammer steht **nicht**,
 - b) (**nicht**) wird getilgt,
 - c) wie oben.
- 5) Mehrfache W-Interrogativa ($F_{12,4}$):
 - a) das erste passende Pro-Wort wird durch ein entsprechendes Fragewort ersetzt.
 - b) wie c) oben.

(D 3.12) Die Typenzuordnung

Die DD-Typenzuordnung stellt eine Korrespondenz zwischen DD-Kategorien (recte) und IL-Typen (kursiv) her, die für die Übersetzungsregeln benötigt wird.

(D 3.13) Die Syntax- und Übersetzungsregeln

Die Syntax- und Übersetzungsregeln sind die Voraussetzungen für die Definitionen der DD-Phrase (D 3.14) und der Übersetzungsrelation TR (D 3.15).

S 1 Danach sind alle DD-Grundausdrücke einer Kategorie auch DD-Phrasen dieser Kategorie, die Verben allerdings erst nach Anhängung eines positiven Vorzeichen-Indexes.

T 1 Alle lexikalischen Grundausdrücke (gemäß (D 3.8)) werden in typenmäßig entsprechende IL-Konstanten (mitgeteilt durch gestrichene Varianten) übersetzt, die Entsprechung ist (außer im Fall der Verben mit Infinitivphrasenkomplementen) durch (D 3.12) bestimmt. Eine Kollision mit den in (D 2.4) (a) aufgelisteten Konstanten ist durch die Wahl des numerischen Index ausgeschlossen. Spezielle Grundausdrücke erhalten spezielle Übersetzungen. Das Verb **zu treff** sowie das leere Temporal- und Lokaladverbial bilden danach Propositionen auf ihren Wahrheitswert am Index ab.

R 2 A Adjektivattribuierung geschieht durch Linksanhängung eines genusindizierten Adjektivs. Übersetzung:
Adjektiv als Funktor, Nomen als Argument.

R 2 B,_n Relativsatzattribuierung

Relativsätze werden nur an unmodifizierte Nomina angehängt. Die Fallunterscheidungen bei η , θ und δ tragen dem Rattenfängerphänomen Rechnung, das zu Beginn von Abschnitt III.C.2.b im ersten Teil diskutiert wurde. Übersetzung: Charakteristische Funktion für Individuenkonzepte, auf die das Nomen zutrifft und die den Satz erfüllen.

R 3 A Determinierte Nominale

Die Wahl des Determinators bestimmt

- a) den Adjektivdeklinationsstyp (*A* oder *B*),
- b) die Übersetzung: Allquantifikation bei **jeder**, Einzigkeitsquantifikation bei **der**, (negierte) Existenzquantifikation bei **ein** (**kein**), individuen-deiktisch determinierte Einzigkeitsquantifikation bei **dies**, eigenschafts-deiktisch determinierte Existenzquantifikation bei **solch**.

R 3 B,_n Relativsatzterme sind termwertige Relativsätze ohne nominalen Kopf. Morphosyntaktisch muß zwischen maskulinen und neutralen Fällen unterschieden werden. Dem entspricht semantisch die Einteilung in personale und nicht-personale Individuenkonzepte. Weiterhin gibt es eine vierfache semantische Unterscheidung in All-, Einzigkeits-, positive und negative Existenzquantifikation.

R 3 C,_n Relativsatzapposition wird hier nur für den eindeutigsten Fall nicht-restriktiver Relativsätze, solcher bei Eigennamen, definiert. Übersetzung: Menge von Eigenschaften *P*, derart, daß die Individuenkonzepteigenschaft, den Satz zu erfüllen und *P* zu haben, zu den Eigenschaften des Namensträgers gehört.

R 4 A und B Term- und (Interrogativ-)sententialobjekt-Einsetzung

Termobjekte stehen, ebenso wie nicht-zusammengesetzte (I)S-Objekte links von der zu komplementierenden Phrase, zusammengesetzte (I)S-Objekte hingegen werden, nach einem Komma, rechts angehängt, bei Präpositionalkasus unter Zurücklassung eines entsprechenden Korrelats (vgl. (D 3.9), 5. 2). Die Übersetzungen von solchen Objekten fungieren (intensionalisiert) als Argumente der Funktoren, in die die Verbphrasen übersetzt werden.

R 4 C Infinitivphrasen-Objekt-Einsetzung

Komplexe Infinitivphrasen werden nach einem Komma rechts angehängt, bei Präpositionalkasus unter Zurücklassung eines entsprechenden Korrelats in der präverbalen Position, Pro-Infinitivphrasen werden links angehängt. **tun** kann nur Pro-Infinitivphrasen-Objekte nehmen, vgl.:

* *Mia tut zu schlafen*

Karl rät Mia, zu schlafen, und sie tut es.

Semantisch muß zwischen 2-stelligen Verben, 3-stelligen Verben mit Objekt- und solchen mit Subjektbezug unterschieden werden. Das Matrixverb denotiert dementsprechend eine Relation

- a) zwischen dem Subjekt und der Proposition, daß es die von der IP denotierte Eigenschaft hat,
- b) zwischen Subjekt, Objekt und der Proposition, daß das Objekt die von der IP denotierte Eigenschaft hat,
- c) zwischen Subjekt, Objekt und der Proposition, daß das Subjekt die von der IP denotierte Eigenschaft hat.

R 5 A,_n Relativsatz – V-Adverbiale

Zusätzlich zu den im Lexikon enthaltenen verbalphrasenmodifizierenden Adverbialen können auch solche mit der Struktur eines Relativsatzes gebildet werden: z. B. neben *schnell* auch *wie Hans geht*. Die Übersetzung denotiert, grob gesagt, eine Relation zwischen der Menge der Eigenschaften, auf die alle Eigenschafts-Eigenschaften von Hansens Gehen zutreffen, und den Individuenkonzepten, die solche Eigenschaften haben.

R 6 Verbmodifikation

Verbalphrasen können durch Negation oder V-Adverbiale modifiziert werden, letzteres aber nur, wenn sie nicht bereits negatives Vorzeichen tragen: Es ist möglich, schnell zu gehen, aber unmöglich, schnell nicht zu gehen. Das Negationszeichen muß also stets weiteren Skopus haben als das V-Adverbial. Das Zusammenspiel der unterschiedlichen Stelligkeit der Verben (Bedingungen (Bed 1) – (Bed 3)) mit diesem Umstand macht die Regeln etwas komplexer.

R 6 A V-Adverbial-Einsetzung

Verben mit Sentential-, Interrogativsentential- und Infinitivphrasensubjekt können nicht V-adverbialmodifiziert werden. V-Adverbiale operieren auf Verbalphrasen. Wird gleichzeitig negiert, so steht das Negationszeichen außen; das Verb wird mit negativem Vorzeichen markiert. Adverbien stehen links, gegebenenfalls hinter *nicht*, komplexe Adverbiale hinterlassen hier nur das Korrelat *so* und stehen rechts: *nicht so laufen, wie Mia läuft*.

R 6 B V-Negation

Die Unterscheidung nach Verbvalenz funktioniert wie in R 6 A, allerdings entfallen hier die Beschränkungen bezüglich des Subjekttyps.

R7 Satzradikale

Analog zur Objekteinbettung (R4) muß hier nach der Kategorie des Subjekts unterschieden werden:

R7A Term- und Pro-(interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung

Das Subjekt wird mit *no* (Nominativ) kasusinduziert. Die KategorienvARIABLE *Y* regelt das kategoriale Zusammenpassen von Subjekt und Verbalphrase. Der (linke untere) Verbindex *j* wird in *j'* abgewandelt, wobei Person und Verbmodus (Indikativ) festgehalten werden. Im Falle eines Pro-Term-Subjektes wird außerdem für R10C,*n*, wo ja das Subjekt getilgt wird, der numerische Index festgehalten. Syntaktisch werden Subjekt, der Verb-Zweit-Platzhalter $\langle \rangle$ und Verbalphrase einfach konkateniert, semantisch wird das Subjekt auf das Prädikat angewendet.

R7B (Interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung

Für komplexe Subjekte dieser Kategorien gibt es zwei Stellungsvarianten: Mit und ohne Extraposition (z. B. *Es trifft zu, daß Karl geht.* und *Daß Karl geht trifft zu.*). Die Übersetzung ist die gleiche wie oben.

R7C Infinitivphrasen-Subjekt-Einsetzung

Komplexe Subjekt-IPs werden extraponiert: *Es gefällt Hans, nicht zu arbeiten.* Basis-IPs bleiben an der Satzspitze: *Es mißfällt ihm nicht.* In der Übersetzung muß die Koreferenz mit dem Objekt gesichert werden, dieses muß daher in der Verbalphrase zunächst durch einen Pro-Term vertreten werden, an dessen Stelle dann erst (via R13 A,*n*) *Hans* treten kann.

R8 t-Adverbiale

t-Adverbiale können atomar sein (gemäß (D3.4)7.) oder eine der folgenden Strukturen haben:

R8A Präpositionalphrasen – t-Adverbiale

Syntaktisch muß nur gesichert werden, daß der Term im regierten Kasus steht und das Adverbial von der durch die Präposition bestimmten Art ist. Die Übersetzungen denotieren diejenigen Mengen von Propositionen, die in der von der Präposition denotierten Relation zu der Proposition stehen, daß das Termdenotat

- a) sich gegenwärtig ereignet (temporal) (z. B. *vor dem Frühstück*),
- b) räumlich präsent ist (lokal) (z. B. *außerhalb der Stadt*),
- c) eine (kontextuell zu bestimmende) Eigenschaft hat (kausal) (z. B. *wegen Hans*).

R8B Relativsatz – t-Adverbiale

können nur die Form **wenn**+Satz bzw. **wo**+Satz haben. Die Übersetzung denotiert die Menge derjenigen Propositionen, die die Eingabeformel erfüllen.

R8C Konjunktionalsatz – t-Adverbiale bestehen aus einer entsprechenden Konjunktion (gemäß (D 3.4) 10.2) sowie dem durch F_6 (Nebensatzbildung) modifizierten Satzradikal (gegebenenfalls schon komplex, d. h. mit **und** oder **oder** koordiniert).

R8D Kombination von t-Adverbialen

Temporal- bzw. Lokaladverbiale können frei untereinander kombiniert werden.

R9 Satzradikalmodifikation

Semantisch muß hier durchgehend zwischen positiver und negativer Modifikation unterschieden werden, darüber hinaus bei den quantifizierenden Adverbialen zwischen partikularisierender und generalisierender Form, und zwar je nach dem Vorzeichen des Verbs.

R9A Temporal

Hier muß zusätzlich der Interaktion mit dem Tempus des Hauptverbs Rechnung getragen werden, sowie, in Abhängigkeit von der Form des Adverbials, den verschiedenen Stellungen: Relativsatzadverbiale werden extraponiert unter Hinterlassung eines Korrelats (**dann**) nach dem Verb-Zweit-Platzhalter, Präpositionalphrasenadverbiale werden restlos extraponiert, die übrigen stehen nach dem Verb-Zweit-Platzhalter (z. B. (**weil**) **Hans dann kommt, wenn Mia geht**; ... **Hans kommt, nachdem Mia gegangen ist**; ... **Hans während des Frühstücks kommt**). Die partikularisierende Lesart muß bei negativem Hauptverb durch **irgendwann** bzw. **nicht ... irgendwann** markiert werden. Die generalisierende Lesart muß bei positiven Verben durch **immerzu** bzw. **nicht ... immerzu** markiert werden.

Präsentische Sätze ohne Temporaladverbial werden punktuell (d. h. nicht quantifizierend) interpretiert. Die partikularisierende bzw. generalisierende Lesart muß in diesem Fall unabhängig vom Vorzeichen des Hauptverbs durch **irgendwann** bzw. **immerzu** markiert werden. Syntaktisch werden diese Ausdrücke dann als Modifikatoren des leeren Temporaladverbs $\rangle_{At,1} \langle$ behandelt.

Zum Verständnis der Übersetzungen vergleiche Teil I, Kapitel III.B.9.a und b.

R 9 B Lokal

Bezüglich der Stellung müssen hier nur Relativsatzadverbiale von den übrigen unterschieden werden. Jene werden extraponiert, unter Hinterlassung des Korrelats **dort** nach dem Verb-Zweit-Platzhalter, die anderen werden in ihrer Gänze an dieser Stelle eingefügt (z. B. (*weil*) **Hans dort schläft, wo Mia arbeitet**; ... **Hans in der Stadt arbeitet**). Die partikularisierende Lesart muß bei negativem Hauptverb oder bei fehlendem (leerem) Lokaladverbial durch **irgendwo** bzw. **nirgendwo** markiert werden, bei positivem Hauptverb und nicht-leerem Lokaladverbial bleibt die Existenzquantifikation implizit: ... **Hans in der Stadt arbeitet** (irgendwo dort), ... **Hans irgendwo in der Stadt nicht arbeitet**. Hingegen muß die generalisierende Lesart bei positivem Hauptverb oder bei fehlendem Lokaladverbial durch **überall** bzw. **nicht überall** markiert werden, bei negativem Hauptverb und nicht-leerem Lokaladverbial bleibt die Allquantifikation implizit: ... **Hans in der Stadt nicht arbeitet** (er arbeitet überall dort nicht, d. h. nirgendwo dort) ... **Hans überall in der Stadt arbeitet**.

Zum Verständnis der Übersetzungen vergleiche Teil I, Kapitel III.B.9.a und III.B.9.c.

R 9 C Kausal

Kausaladverbiale werden extraponiert, wenn sie die Form von *weil*-Sätzen haben, hinter den Verb-Zwei-Platzhalter (und gegebenenfalls das Wörtchen **nicht**) tritt dann das Korrelat **deswegen**. Andere Kausaladverbiale treten direkt an diese Stelle. Die Übersetzung läßt das Kausaladverbial auf der dem zu modifizierenden Satzradikal entsprechenden Proposition operieren.

R 10 (Interrogativ-)sententiale und Infinitivphrasen

R 10 A (Interrogativ-)sententiale

Satzradikale werden durch Vorhängen von **daß** (bzw. **ob**₀) zu (Interrogativ-)sententialen. Die Übersetzung denotiert die Menge der Eigenschaften, die auf die betreffende Proposition zutreffen.

R 10 B,_n Relativsatz-(interrogativ-)sententiale

Diese Konstruktionen werden als PS bzw. PIS, also als Pro-Phrasen kategorisiert, da sie sich syntaktisch wie solche verhalten: **Alles, was Mia gesagt hat trifft zu**. ist wohlgeformt und via (R 7 A) ableitbar, hingegen wäre bei anderer Kategorisierung auch das inkorrekte **Es trifft zu, alles, was Mia gesagt hat*. ableitbar (via R 7 B)).

Die Fallunterscheidungen tragen wieder den Stellungsmöglichkeiten bei Infinitivphrasen Rechnung: z. B. **alles, was Mia behauptet, gesagt zu haben** neben

alles, was gesagt zu haben Mia behauptet. Semantisch müssen All-, Einzigkeits-, Existenz- und negative Existenzquantifikation unterschieden werden.

R 10 C,*n* Infinitivphrasen können nur aus nicht-futurischen Satzradikalen mit Pro-Term-Subjekt gebildet werden (eine Bildung aus Verbalphrasen würde Satzradikalmodifikatoren wie Temporaladverbiale bei IP ausschließen). Für die Verbmorphologie wird der Verbindeindex von Indikativ auf Infinitiv abgeändert. Syntaktisch gibt es die beiden Möglichkeiten der Konkatenation von Verbrest und Verbkern mit Zwischenraum (*gekommen zu sein, mitgeteilt zu haben*) und ohne Zwischenraum (*mitzuteilen*). Die Übersetzungsregel verwandelt eine offene Formel in einen Ausdruck, der die Menge der Eigenschaftseigenschaften denotiert, die auf die Eigenschaft, diese Formel zu erfüllen, zu treffen.

R 10 D,*n* Relativsatz-Infinitivphrasen sind syntaktisch und semantisch völlig analog zu ihren (Interrogativ-)sentential-Gegenstücken aufgebaut.

R 11 Sätze unterscheiden sich von Satzradikalen dadurch, daß hier der Bezug auf die illokutionäre Ebene hinzukommt: DF-Sätzen entspricht ein Illokutionspotential, DD-Sätzen ein Illokutionstyp mit propositionalem Gehalt. Die illokutionäre Disambiguierung erfolgt in DD durch indizierte Satzzeichen.

R 11A Deklarativsätze, deklarierende Lesart

Syntaktisch ist diese Regel der folgenden völlig analog: Das gemäß F_8 (siehe oben, Kommentar zu (D 3.11)) veränderte Satzradikal wird mit dem indizierten Punkt konkateniert. Die syntaktische Kategorie der Deklarationen ist f^0 . Die Übersetzungsregel läßt die Eingabeformel unverändert.

R 11B Deklarativsätze, assertierende Lesart

Die syntaktische Kategorie der Assertionen ist f^1 . Hier bettet die Übersetzungsregel die intensionalisierte Eingabeformel als drittes Argument der speziellen Konstanten *Ass* ein (vgl. (D 2.5) (m), (D 2.4) (a)).

R 11C Interrogativsätze, erotetische Lesart

Syntaktisch wird das gemäß F_9 (vgl. Kommentar zu (D 3.11)) veränderte Satzradikal mit dem durch *Ero* indizierten Fragezeichen konkateniert. An die Stelle des Verb-Zweit-Platzhalters kann die Partikel *denn* treten. Die syntaktische Kategorie ist f^2 . Die Übersetzungsregel bettet die intensionalisierte Eingabeformel unter *Ero* ein. (Alternativfragesätze sind zwar semantisch

auch dem erotetischen Illokutionstyp zugehörig, erhalten jedoch eine eigene syntaktische Kategorie f^5 , vgl. unten (R 12 D) und (R 12 E).)

R 11 D Interrogativsätze, rhetorische Lesart

Syntaktisch bestehen zwei Unterschiede zur vorigen Regel: Der Index am Fragezeichen ist *Rhe* und der Verb-Zweit-Platzhalter muß durch **denn** bzw. **nicht** ersetzt werden. Davon hängt auch die Übersetzung ab: Im ersten Fall wird die Intensionalisierung der Eingabeformel selbst, im zweiten Fall die ihrer Negation unter *Rhe* eingebettet.

R 11 E Imperativsätze, direktive Lesart

Diese Regel setzt voraus, daß das Hauptverb des Eingaberadikals mit der 2. Person Präsens indiziert ist. Sie verändert den Verbmodus von Indikativ in Imperativ, tilgt das Subjekt im gemäß F_{10} (vgl. Kommentar zu (D 3.11)) modifizierten Satzradikal und konkateniert es mit dem indizierten Ausrufezeichen. Die syntaktische Kategorie ist f^4 . Die Übersetzungsregel leistet die gewohnte Einbettung, diesmal unter die Konstante *Dir*.

R 12 Koordination

Die Koordinationsregeln verlangen eine Reihe von Fallunterscheidungen:

R 12 A Satzradikalkoordination

Damit der Begriff des Hauptverbs (formal: des links unten indizierten Verbs) eindeutig bleibt, ist die folgende Satzradikalsubkategorisierung erforderlich:

t: atomare Satzradikale,

t^1 : molekulare Satzradikale, d. h. Koordinationen eines atomaren Radikals mit einem oder mehreren gemäß F_6 (Satzeinbettung; vgl. Kommentar zu (D 3.11)) modifizierten Radikalen; (t^1 dienen zur Bildung von koordinierten Konjunktionalsätzen (R 8 C), koordinierten (Interrogativ-)sententialen (R 10 A) und koordinierten Alternativ-IS (R 12 B), (R 12 C)).

t^2 : Koordinationen eines atomaren Radikals mit einem oder mehreren gemäß F_8 (Deklarativsatzbildung; vgl. Kommentar zu (D 4.11)) modifizierten Radikalen; (t^2 dienen zur Bildung koordinierter Deklarativsätze gemäß (R 11 A) und (R 11 B)).

t^3 : Koordinationen eines atomaren Radikals mit einem oder mehreren gemäß F_9 (Interrogativsatzbildung; vgl. Kommentar zu (D 3.11)) modifizierten Radikalen (t^3 dienen zur Bildung von Alternativfragesätzen (R 12 D), (R 12 E)).

Um der Duden-Hauptregel Rechnung zu tragen, wird vor den Junktor (**und** bzw. **oder**) ein Komma eingefügt (die Ausnahmen zu dieser Regel bleiben

unberücksichtigt). Die Übersetzungen korrelieren erwartungsgemäß **und** mit dem Konjunktions- und **oder** mit dem Adjunktionszeichen.

R 12 B Einfache Alternativ-IS und R 12 C (Mehrfache Alternativ-IS)

Alternativ-IS gehören einer eigenen syntaktischen Kategorie IS^1 an. Sie haben die Form von zwei oder mehr durch **oder**_A verknüpften *ob*-IS. Die Übersetzung denotiert die Menge der Eigenschaften, die auf sämtliche der von den intensionalisierten Eingabeformeln denotierten Propositionen zutreffen.

R 12 D Einfache Alternativfragesätze und R 12 E Mehrfache Alternativfragesätze

Auch hier sind wieder zwei Regeln für Induktionsbasis und Induktionsschritt erforderlich. Syntaktisch werden zwei oder mehr Interrogativsätze durch **oder**_A verknüpft (Partikeln werden hier nicht zugelassen) und ein mit *Alt* indiziertes Fragezeichen wird angehängt. Die Kategorie ist f^5 . Die Übersetzung ist IL-äquivalent mit einer unter *ERO* eingebetteten intensionalisierten Konjunktion der Eingabeformeln (T 12 D). T 12 E leistet das Entsprechende für die mehrfachen Alternativfragen.

R 13 Hineinquantifizieren

Das Mittel des Hineinquantifizierens (Ersetzung von Pro-Phrasen durch volle Phrasen der gleichen Kategorie, wobei der Skopus über den ganzen Ausdruck geht, in den hinein substituiert wird) wurde in die Grammatik aufgenommen, um Erscheinungen wie referentiellen Lesarten in opaken Kontexten Rechnung zu tragen, vor allem aber um Bindungsphänomene beschreiben zu können wie das folgende: ***Mia glaubt alles, was Karl behauptet, und Hans bestreitet es.*** Die μ -Funktion erlaubt es, die Regeln so zu formulieren, daß keine unerwünschten Bindungen auftreten.

R 13 A,_n Terme

können in Satzradikale jeglicher Art sowie in Interrogativ- und Alternativfragesätze hineinquantifiziert werden. (So läßt sich die referentielle Lesart von Sätzen wie ***Hast du das Buch gelesen?*** ableiten.) Die Klammernbedingung (die rechten Klammern indizieren die Einbettungstiefe) gewährleistet korrekte Linkspronominalisierung in Fällen wie ***Ob Mia ihn liebt, interessiert Hans nicht.*** Die syntaktische Operation F_{11} ist im Kommentar zu (D 3.11) beschrieben. Die Übersetzungsregel verknüpft Termübersetzung und offene Formel zu der Aussage, daß die Eigenschaft, die offene Formel zu erfüllen, auf den Term zutrifft.

R 13 B,_n (Interrogativ-)sententiale

Die Kategorienvoraussetzung ermöglicht die Ableitung der (dominierenden) faktiven Lesart von z. B. *Hast du gewußt, daß Mia schläft?* Syntaktisch werden hier die drei Möglichkeiten der einfachen Rechtsanfügung, der Anfügung mit *es*-Korrelat (bei Substitution in die Subjektposition) und der Anfügung mit einem Präpositional-Korrelat (wenn die zu substituierende Phrase in einem Präpositionalkasus steht) unterschieden. Die Übersetzungsregel ist analog zu der vorangehenden.

R 13 C,_n Infinitivphrasen

und alle folgenden Arten von Ausdrücken können nur in Satzradikale hineinquantifiziert werden. Die Syntax unterscheidet einfache Substitution, Substitution durch *es* mit Rechtsanfügung und Tilgung mit Rechtsanfügung. Die Übersetzung ist der in der vorangehenden Regel analog.

R 13 D,_n V-Adverbiale

Die Syntax unterscheidet Basis- und abgeleitete AV ohne bzw. mit Extraposition unter Hinterlassung des Korrelats *so*. Die Übersetzung denotiert die Aussage, daß die offene Formel von der AV-Übersetzung erfüllt wird.

R 13 E,_n Temporaladverbiale

In dem hineinzuquantifizierenden Ausdruck dürfen keine Tempus-Markierer vorkommen. Dies vereinfacht ein wenig die folgende Fallunterscheidung, die im wesentlichen der in R 9 A entspricht. Für die Übersetzungen vgl. Kommentar zu dieser Regel.

R 13 F,_n Lokaladverbiale

Die Regel funktioniert analog zu R 9 B.

R 14 W-Interrogativa

In dieser Regelgruppe sind 35 Regelschemata zusammengefaßt, gemäß den sieben Kategorien von W-Phrasen und den fünf Fällen, die mittels der Bedingungen (Bed 0) – (Bed 4) unterschieden werden. In der Fallunterscheidung kommen die folgenden Annahmen zum Ausdruck:

- a) Alternativ-IS und Alternativ-Fragesätze sind nicht für W-Interrogativbildung zugänglich,
- b) W-*schon*-Interrogativsätze entstehen aus positiven rhetorischen Fragesätzen (R 11 D (a)),
- c) W-*nicht*-Interrogativsätze entstehen aus negativen rhetorischen Fragesätzen (R 11 D (b)),

- d) es gibt keine rhetorischen mehrfachen W-Interrogativsätze,
- e) mehrfache W-Interrogativa verhalten sich im eingebetteten und im unabhängigen Fall syntaktisch völlig analog.

Die in Abhängigkeit von (Bed 0) – (Bed 4) zur Anwendung kommenden syntaktischen Operationen sind im Kommentar zu (D 3.11) beschrieben.

R 14 A,_n Term-Interrogativa

Die Übersetzung zeigt die Analogie zu R 13 A,_n.

R 14 B,_n Kennzeichnungsinterrogativa und R 14 C,_n Attributinterrogativa

Diese beiden Regeln verlangen eine etwas komplizierte Formulierung, da im Bedarfsfall nicht nur der betreffende Term, sondern auch die eventuell vorgehende Präposition oder ein Präpositionalkasus-Markierer mitbewegt werden muß (*Arbeitete Hans in dieser Stadt? – In welcher Stadt arbeitet Hans?; Spricht Mia über dieses Tier? – Über welches Tier spricht Mia?*). Zur Motivation der Übersetzungen vgl. Teil I, III.B.4 und III.B.5.

R 14 D,_n – R 14 F,_n (Interrogativ-)sentential-, IP- und V-Adverbialinterrogativa

Diese Regeln bedürfen keiner besonderen Erläuterung.

R 14 G,_n t-Adverbialinterrogativa umfassen drei Unterfälle, daher müssen die Pro-Wort/Frage-Wort-Korrespondenzen eigens aufgelistet werden.

(D 3.14) DD-Phrasen (der Kategorie Y)

Die in (D 3.13) definierten Syntaxregeln werden für die simultane induktive Definition benutzt, die für jede syntaktische Kategorie die Menge der zugehörigen Ausdrücke bestimmt, u. a. die Mengen der DD-Sätze der verschiedenen Satzarten.

III.B DD-Semantik

(D 3.15) Die Übersetzungsrelation TR

Die in (D 3.13) definierten Übersetzungsregeln werden für eine induktive Definition der Übersetzungsrelation TR benutzt.

(D 3.16) Bedeutungspostulate

(Für die Definitionen der benutzten Variablen vgl. (D 2.4) (b)).

A. Konstanzpostulate

BP1 fordert, daß echte Eigennamen (d. h. **Dick, Doof, Hans, Karl** und **Mia**, aber nicht **Miß Germany**) starre Designatoren sind, d. h. indexunabhängige Denotate haben.

BP 2 verlangt, daß alle Nomina außer **Besucher, Kanzler** Mengen von konstanten Individuenkonzepten denotieren.

B. Extensionalitätspostulate

müssen je nach Stelligkeit der Prädikate sowie je nach Identität der extensionalen Stelle und Typ des sie einnehmenden Ausdrucks unterschieden werden:

BP 3 fordert die Extensionalität für einstellige Prädikate, außer **Besucher, Kanzler** und **wechsel**, indem es verlangt, daß es eine Menge von Individuen gibt derart, daß für beliebige Indizes die Erfüllung des Prädikats durch ein Individuenkonzept zusammenfällt mit der Zugehörigkeit des jeweils (am Index) entsprechenden Individuums zu dieser Menge.

BP 4 fordert Subjekt- und Objektextensionalität für eine Reihe von transitiven Verben. *sei* ist ausgenommen, da es beweisbar extensional ist.

BP 5 fordert Subjektextensionalität für die in BP 4 ausgenommenen Verben außer *sei*.

BP 6 und BP 7 erfassen die Verben mit (Interrogativ-)sentential- bzw. Infinitivphrasenkomplementen.

BP 8 fordert Objektextensionalität für Verben, die Terme als Objekte, nicht aber als Subjekte haben.

BP 9 fordert Extensionalität bezüglich der Stellen des Subjekts, des direkten und des indirekten Objekts.

BP 10 und BP 11 fordern Extensionalität bezüglich der Termstellen bei Verben, die neben zwei Termstellen eine (Interrogativ-)sentential- bzw. eine Infinitivphrasenstelle haben.

C. Analytizitätspostulate

Diese Postulate explizieren einen Teil der Wortsemantik des Deutschfragments.

BP 12 besagt, daß sich nicht zeigen kann, daß etwas der Fall ist, ohne daß es der Fall ist.

BP 13 – BP 16 fordern die Faktivität von einigen Verben und Präpositionen: **Hans verschweigt (nicht), daß er Mia getroffen hat. Es freut Hans (nicht), Mia getroffen zu haben. Hans teilt Karl (nicht) mit, daß er Mia getroffen hat. Hans lacht (nicht) deswegen, weil er Mia getroffen hat.** Aus allen diesen Sätzen folgt, daß Hans Mia getroffen hat.

BP 17 ermöglicht die Formalisierung von Zusammenhängen wie dem folgenden: Aus **Karl rät Mia, zu gehen, und sie tut es (nicht).** folgt **Mia geht (nicht).**

BP 18 und BP 19 stellen den Zusammenhang von Verbpaaren wie **verschweigen**, **daß** und **verschweigen**, **ob** her: Jemand verschweigt genau dann, daß er geht, wenn er geht, aber verschweigt, ob er geht.

BP 20 stellt den Zusammenhang zwischen zwei anderen Arten von Komplementen her: Wer bestreitet, gelacht zu haben, bestreitet, daß er gelacht hat und vice versa.

BP 21 – BP 23 sichern den semantischen Zusammenhang der valenzmäßig verschiedenen Verben *fragen*: **fragen**, **ob** und **danach fragen**, **ob** sind äquivalent; wenn jemand nach einem Term fragt, so gibt es eine Eigenschaft von der er fragt, ob sie auf den Term zutrifft, und umgekehrt; wenn einer fragt, ob S, so gibt es jemanden (vielleicht ihn selbst) den er fragt, ob S, und umgekehrt.

D. Charakterisierung der abstrakten Konstanten

Die abstrakten Konstanten werden im allgemeinen nur partiell charakterisiert.

BP 24 sichert, daß alle DD-Eigennamen Personennamen sind.

BP 25 und BP 26 zerlegen die Klasse der DD-Appellative in die Klasse der personenbezeichnenden und den Rest.

BP 27 und BP 28 beschränken das Prädikat *occ* (‘findet zum gegenwärtigen Zeitpunkt statt; vgl. T 8 A(a)) auf die mit **Frühstück** präzifizierbaren Ereignisindividuenkonzepte (für eine andere Konzeption von Ereignissen vgl. Montague 1974: Kap. 5) und das Prädikat *prs* (‘ist räumlich gegenwärtig; (vgl. T 8 A(b)) auf alle anderen Individuenkonzepte. So wird die semantische Anomalie von z. B. **Karl schläft während der Wiese.** und **Mia arbeitet außerhalb des Frühstücks.** als Unerfüllbarkeit (vgl. (D 4.20)) expliziert.

BP 29 – BP 32 charakterisieren die Konstante *Ass* partiell:

- Wer immer jemandem gegenüber antwortet, mitteilt oder sagt, daß S, ‘assertiert’ ihm gegenüber, daß S;
- wenn der Sprecher behauptet, mitteilt oder sagt, daß S, ‘assertiert’ er seinem Adressaten gegenüber, daß S;
- wenn der Sprecher behauptet, zu VP, ‘assertiert’ er seinem Adressaten gegenüber, daß er VP;
- wenn der Sprecher bestreitet, daß S oder bestreitet zu VP, ‘assertiert’ er seinem Adressaten gegenüber, daß nicht-S bzw. daß er nicht VP.

BP 33 – 35 charakterisieren die Konstanten *Ero* und *Dir*:

- Wenn jemand jemanden fragt, ob S, so vollzieht er ihm gegenüber eine erote-tische Illokution des Inhalts S und umgekehrt;
- wer jemandem befiehlt oder ihn bittet, zu VP, der vollzieht ihm gegenüber eine direktive Illokution des Inhalts, daß letzterer VP;
- vollzieht A gegenüber B eine direktive Illokution des Inhalts, daß B A mitteilt

oder sagt, ob S, so vollzieht A gegenüber B eine erotetische Illokution des Inhalts S.

Die beiden letzten Bedeutungspostulate charakterisieren die Konstanten *Ipl* und *Rhe*:

BP 36 fordert, daß alle assertierenden Illokutionen des Inhalts S auch implizierende Illokutionen dieses Inhalts sind (aber nicht unbedingt umgekehrt).

BP 37 schließlich fordert, daß wer immer eine rhetorische Illokution des Inhalts S vollzieht, impliziert, daß nicht-S.

(D 3.17) DD-Modelle

MDD ist die Teilklasse der Klasse der IL-Modelle, in der die Bedeutungspostulate gelten.

(D 3.18) DD-Gültigkeit

DD-gültig sind genau die IL-Formeln, die in allen DD-Modellen IL-wahr sind.

(D 3.19) DD-Äquivalenz, DD'-Äquivalenz, DD''-Äquivalenz

Diese Begriffe sind sowohl für wohlgeformte IL-Ausdrücke, wie auch für DD-Phrasen definiert. Sie induzieren Äquivalenzklassen von zunehmendem Umfang. Der zweite Begriff geht in (D 3.20) ein, der dritte in (D 4.12).

(D 3.20) Die erweiterten Übersetzungsrelationen TR_* und TR_{}**

Hier wird jedem Übersetzungsrelat einer DD-Phrase gemäß TR die Menge der damit DD-äquivalenten IL-Ausdrücke hinzugefügt. Die nochmalige Erweiterung TR_{**} wird für (D 4.9) – (D 4.20) benötigt.

(D 3.21) Extensionale Gegenstücke

Diese Definition ermöglicht den Nachweis der PL-1-Reduzierbarkeit entsprechender IL-Formeln (vgl. Link 1976: 123 f.).

(D 3.22) DD-Kontexttypen

sind Mengen von DD-Modellen.

IV. Die Objektsprache DF

IV.A DF-Syntax

(D 4.1) Die Ambiguierungsrelation AR

Für jeden DD-Satz erhält man ein DF-Relat, wenn man die folgenden drei Operationen hintereinander ausführt:

- a) man tilgt alle rechten Indizes und alle Klammern;
- b) man ersetzt alle links unten indizierten Ausdrücke durch die entsprechende orthographische Gestalt (gemäß (D 3.9));
- c) man tilgt die verbleibenden linken oberen Indizes und schreibt das erste Wort groß.

(D 4.2) DF-Wörter

entstehen aus einfachen DD-Ausdrücken durch die gleichen drei Operationen wie oben (mit Ausnahme der Großschreibung).

(D 4.3) DF-Sätze

sind die AR-Relate von DD-Sätzen.

(D 4.4) DF-Deklarativsätze

sind die AR-Relate von (deklarierenden oder assertierenden DD-)Deklarativsätzen.

(D 4.5) DF-Interrogativsätze

sind die AR-Relate von (erotetischen oder rhetorischen DD-)Interrogativsätzen oder von einfachen oder mehrfachen (DD-)Alternativfragesätzen.

(D 4.6) DF-Imperativsätze

sind die AR-Relate von (DD-)Imperativsätzen.

IV.B DF-Semantik

(a) Illokutionäre Ebene

(D 4.7) Erfolg in m , Wirksamkeit in m

DF-Sätze sind – in einer Lesart – wirksam in einem Modell, wenn die übersetzende IL-Formel in diesem Modell IL-wahr ist; intuitiv gesprochen: wenn dem Sprecher in dieser Situation eine entsprechende Handlung zugeschrieben werden

kann. Wirksame DF-Deklarativsätze in ihrer deklarierenden Lesart heißen auch erfolgreich. (Diese Begriffe angemessen zu benennen ist sehr schwierig, da sie vom Wortlaut abstrahieren – ein Satz kann also in *m* wirksam sein, ohne daß er in *m* geäußert wurde –, während die vortheoretischen Entsprechungen der Benennungen eine Äußerung dieses Wortlauts zu implizieren scheinen; man befreie sich also möglichst von den nicht-technischen Lesarten dieser Ausdrücke.)

**(D 4.8) il-(C-)Erfüllbarkeit, il-(C-)Gültigkeit, il-(C-)Folgerung,
il-(C-)Äquivalenz**

Diese auf der illokutionären Ebene angesiedelten Eigenschaften von (bzw. Relationen zwischen) DF-Sätzen in ihren Lesarten werden auf den Begriff der Wirksamkeit in einem Modell zurückgeführt. Verlangt wird, analog zum Üblichen, Wirksamkeit in wenigstens einem bzw. allen Modellen bzw. Inklusion bzw. Identität der Mengen von Modellen, in denen die fraglichen Sätze wirksam sind. Interessant ist hier die Möglichkeit der Relativierung dieser Begriffe auf Kontexttypen, d. h. auf Klassen von DD-Modellen, für die gewisse zusätzliche (lokale) Bedeutungspostulate gelten.

(b) Lokutionäre Ebene

(D 4.9) Wahrheit in *m*

Der Begriff der objektsprachlichen Wahrheit ist nur für zwei Klassen von DF-Deklarativsätzen definiert:

- a) Deklarativsätze in assertierender Lesart (für sie gilt die letzte Bedingung trivialerweise),
- b) Deklarativsätze in deklarierender Lesart, deren Matrixverb eines der Postulate BP 29–BP 32 erfüllt und deren Subjekt (und gegebenenfalls (in-)direktes Objekt) Sprecher (bzw. Adressat) sind (für sie ist die Gültigkeit der letzten Bedingung über die genannten Postulate gesichert).

Nur in diesen Fällen entspricht der technische IL-Wahrheitsbegriff für die eingebettete Formel dem objektsprachlichen Wahrheitsbegriff.

(D 4.10) Quasi-Wahrheit in *m*

Dieser Begriff ist analog zum Wahrheitsbegriff (vgl. (D 4.9)) definiert, beschränkt sich aber in seinem Definitionsbereich auf Interrogativsätze in ihrer rhetorischen Lesart.

(D 4.11) Erfülltheit in *m*

Dieser Begriff ist nur für Imperativsätze definiert, sowie für Deklarativsätze in ihrer deklarierenden Lesart, die die angeführte Bedingung erfüllen, also Sätze der Form *Ich befehle dir*, ... und *Ich bitte dich*, ... (vgl. BP 34). Erfüllt ist eine direktive

Illokution in einem Modell genau dann, wenn die entsprechende Formel in diesem Modell IL-wahr ist.

(D 4.12) (C-)vollständige direkte Antwort ((C-)vdA)

Das Partnermodell unterscheidet sich vom Ausgangsmodell durch Vertauschung von Sprecher- und Adressatenkoordinate in der Belegung g (ist also im selbst-adressierten Fall mit dem Ausgangsmodell identisch). Der Antwortbegriff muß natürlich der **ich/du**-Vertauschung in möglichen Antworten Rechnung tragen und daher auf das Partnermodell bezogen werden.

Im Vorbereich der definierten Relation befinden sich die betreffenden Lesarten derjenigen Deklarativsätze bzw. Interrogativsätze, für die der Begriff der Wahrheit bzw. Quasi-Wahrheit definiert wurde.

Im Nachbereich der definierten Relation liegen die erotetischen Interrogativsätze, die Alternativfragesätze sowie diejenigen Imperativ- und deklarierenden Deklarativsätze, deren IL-Relat wenigstens eine extensionale, d.h. nicht im Bereich eines intensionalen Operators stehende, Teilformel enthält, die mit einer Formel der Gestalt $ERO(\hat{X}) DD''$ -äquivalent ist. (Beispiele für die beiden letzteren Arten von Sätzen finden sich im ersten Teil, Kapitel VI, Abschnitte B – D.)

Die Idee hinter der Definition ist die, daß jede vdA die Menge Q der durch die Frage thematisierten Propositionen in zwei disjunkte und Q erschöpfende Teilklassen zerlegt: die Menge der als wahr behaupteten und die Menge der als falsch behaupteten Propositionen aus Q . Beispiele für das Funktionieren der Definitionen finden sich in den Fußnoten zum Kapitel IV des ersten Teils.

(D 4.13) (C-)unvollständige direkte Antwort ((C-)udA)

(Teilantwort; direkte Unterantwort)

Unvollständige direkte Antworten sind Sätze (in einer Lesart), die aus vollständigen direkten Antworten folgen, ohne daß sie mit diesen oder einer Tautologie äquivalent wären. Intuitiv gesprochen: Sie sagen weniger als verlangt, aber auch nicht nichts.

(D 4.14) (C-)vollständige indirekte Antwort ((C-)viA)

(Überantwort)

Umgekehrt sind vollständige indirekte Antworten Sätze (in einer Lesart), aus denen vollständige direkte Antworten folgen, ohne daß sie mit letzteren oder einer Kontradiktion äquivalent wären. Intuitiv: Sie sind stärkere Aussagen, als verlangt, aber noch nicht nichtssagend stark (wie Kontradiktionen, aus denen bekanntlich alles folgt).

(D 4.15) (C-)unvollständige indirekte Antwort ((C-)uiA)
(indirekte Unterantwort)

Dies sind Sätze (in einer Lesart), aus denen direkte Unterantworten folgen, ohne daß sie mit diesen oder vollständigen (direkten oder indirekten) Antworten oder einer Kontradiktion äquivalent wären. Intuitiv: Sie implizieren (aber nicht via *ex falso quodlibet*.) schwächere Aussagen als verlangt, ohne selbst die verlangte oder eine größere Stärke zu haben.

(D 4.16) (C-)zurückweisende Antwort ((C-)zuA)

Eine Antwort, aus der die Falschheit jeder vollständigen direkten Antwort folgt, heißt zurückweisend, da sie offenbar eine in der Frage involvierte Präsupposition negiert.

(D 4.17) (C-)informative Antwort

Dies sind Antworten aus einer der fünf zuvor definierten Subkategorien, die weder trivial wahr, noch trivial falsch sind. Wäre zum Beispiel *Ich komme genau dann, wenn ich komme* ein DF-Satz, so wäre dies eine zwar vollständige direkte, aber uninformative Antwort auf *Kommst du?*

(D 4.18) (C-)sichere Frage, (C-)sinnvolle Frage

Sichere Fragen sind solche, die nicht zurückweisend beantwortet werden können, also präsuppositionsfreie; sinnvolle Fragen sind solche, die wenigstens eine informative vollständige direkte Antwort haben. Nicht sinnvoll wäre somit z.B.: *Schläft jeder, der schläft?*

(D 4.19) (C-)α-Beantwortetheit in m

Hier ist nun endlich das erotetische Pendant zu den Begriffen der Wahrheit, Quasi-Wahrheit und Erfülltheit in einem Modell: vollständig direkt beantwortet in *m*. α ist eine Variable für die fünf definierten Antwortsorten. Das Definiens verlangt, daß eine entsprechende Antwortformulierung im Partnermodell wirksam ist.

**(D 4.20) β -(C-)Erfüllbarkeit, β -(C-)Gültigkeit,
 β -(C-)Folgerung, β -(C-)Äquivalenz**

Die illokutionären Entsprechungen zu diesen Begriffen wurden in (D 4.8) definiert. Auf der lokutionären Ebene muß nun je nach Illokutionstyp unterschieden werden (hierzu dient die Variable β): Die typengerechte Bewertung von Sätzen (als wahr, quasi-wahr, erfüllt oder vollständig direkt beantwortet) ermöglicht eine typengerechte Zuordnung der entsprechenden logischen Eigenschaften und Relationen. So ist z. B. zu jedem erotetischen DF-Satz (in dieser Lesart) die Klasse

der erotetisch äquivalenten Satzlesarten dadurch definiert, daß alle die gleiche vd-Beantwortetheitsbedingung haben. Die Zugehörigkeit zu einer (lokutionären) Äquivalenzklasse schließt übrigens die Zugehörigkeit zu einer anderen nicht aus: Ein Beispiel findet sich im Abschnitt VI.C des ersten Teils.

ANMERKUNGEN

Zur Einleitung:

- 1 »... to know what a sentence means is to know what its illocutionary-act potential is . . .« (Alston 1964: 39).

Zu Kapitel I:

- 1 Vgl. Åqvist (1975: 1) »... the theory should elucidate the way interrogatives are, or may be, built up syntactically (e. g., there are questions, that appear to be formed in a quantificational manner, whereas others seem to be framed in quite a different way).«
- 2 Vgl. Åqvist (1975: 1): »The theory should provide some kind of explication (analysis, clarification, or something of the sort) of the »meaning« or »logical content« of interrogative sentences as given in ordinary discourse.«
- 3 (AK 3) läßt sich durch keinen der mir aus der Literatur bekannten Kataloge von Adäquatheitskriterien (Åqvist 1975: 1 – 3; Boër 1978: 314; Egli 1974: 118 – 120; Higginbotham/May 1979: 21; Karttunen 1976, 1977: 3, 1978: 5; Wunderlich 1976: 190 f.) stützen. Dies, zusammen mit der Tatsache, daß es sich aus den im Deutschen vorfindlichen Daten und meiner These (TH 2) zwangsläufig ergibt, scheint mir ein Indiz dafür zu sein, daß letztere einen relativ neuen Aspekt in die Diskussion bringt. Åqvist etwa verfehlt (AK 3), weil er, der weit verbreiteten terminologischen Laxheit folgend, Interrogativa mit Fragen, und letztere mit einer Art epistemischer Imperative gleichsetzt: »... the idea is to equate questions with a kind of *epistemic imperatives* . . .« (Åqvist 1975: 6; Hervorhebung im Original).
- 4 Vgl. Åqvist (1975: 2): »The theory should (...) explicate various *question-answer* relationships . . .« (Hervorhebung im Original). Daß die Definierbarkeit eines Antwortbegriffs (oder mehrerer) als das Hauptziel der Explikation der Bedeutung von Interrogativa (in ihrer erotetischen Lesart) angesehen wird, ging schon aus dem in der Einleitung angeführten Zitat von R. Montague hervor. Vgl. hierzu auch D. Wunderlich (1976: 190): »Der propositionale Gehalt einer Frage (...) bestimmt (...), was eine mögliche Antwort ist«, sowie R. Conrad, für den die »strukturelle Antwortdetermination« die zentrale Eigenschaft der Frage ist (1978: 29).
- 5 Auch für dieses Kriterium fehlen Entsprechungen in der Literatur.
- 6 »The theory should then explicate these logical relationships among interrogatives . . .« (Åqvist 1975: 1); (the relation of necessarily having the same true answers is) »... a relation which any adequate theory of questions must explicate.« (Higginbotham/May 1979: 21).
- 7 Vgl. Karttunen (1977: 3): »Any reasonable analysis of questions should relate questions of one sort (i. e. direct ones, D. Z.) to the corresponding questions of the other type (i. e. indirect ones,

D. Z.)«, sowie Karttunen (1978: 4): »One major task for any theory of interrogatives (...) is to explicate the relation between independent and subordinate questions.«

- 8 Karttunen (1978: 4) zählt unter der Ziffer (8) neun Gruppen von englischen Verben auf und schreibt dann auf der folgenden Seite: »I take it as one criterion for a successful analysis of embedded questions that it should have the right degree of generality to make it possible to explicate the meaning of all the various verbs in (8).«
- 9 Vgl. Boër (1978: 314): »An adequate theory of *wh*-clauses ought to do at least the following: (12)a. account for the categorical similarity of »whether«-clauses and »who«-clauses ...«
- 10 Diese Forderung erhob auch Karttunen in seinem Münchner Vortrag (Karttunen 1976).
- 11 Einen guten Einblick in die Komplexität der damit verbundenen Problematik, vor allem die der Unterscheidung von kollektivem und distributivem Plural, bietet – zusammen mit einem interessanten Lösungsvorschlag – Blau (1981). Ganz anders der verbandstheoretische Ansatz von Link (1983).

Zu Kapitel II:

- 1 Ross erwähnt zwar das Thai als eine Sprache mit Satzpartikeln, die mit dem Geschlecht des Sprechers kongruieren, und das Baskische, bei dem ein Morphem im Verbalkomplex mit dem Geschlecht des Adressaten kongruiert, geht aber nicht der interessanten Frage nach, ob Sprecher- bzw. Adressatenpronomina im Thai bzw. Baskischen genusmarkiert sind. Nur eine positive Antwort würde die pe. A. mit ihrer Annahme von Sprecher- und Adressatenpronomina in der Tiefenstruktur stützen. Hingegen läßt sich die Tatsache, daß in dem französischen Satz *Je suis belle et tu es beau* zwei Kongruenzfehler enthalten sind, wenn er von einem Mann gegenüber einer Frau geäußert wird, in einer pe. A. nicht erklären (ein Matrixsatz der Form *Je te dis que ...* liefert auch nicht die nötige Genusinformation), in einer pr. A. hingegen sehr wohl (der Kontext muß eben Informationen über das Geschlecht von Sprecher und Adressat enthalten).
- 2 Zu »Freges Ansicht, daß in einer Behauptung eine Annahme steckt, die dasjenige ist, was behauptet wird ...« bemerkt Wittgenstein: »Denken wir uns ein Bild, einen Boxer in bestimmter Kampfstellung darstellend. Dieses Bild kann nun dazu gebraucht werden, um jemand mitzuteilen, wie er stehen, sich halten soll; oder, wie er sich nicht halten soll; oder, wie ein bestimmter Mann dort und dort gestanden hat; oder etc. etc. Man könnte dieses Bild (chemisch gesprochen) ein Satzradikal nennen. Ähnlich dachte sich wohl Frege die »Annahme«.« (Wittgenstein 1967: 23) Bleibt noch zu ergänzen, daß die Chemiker unter einem Radikal (Neutrum) eine Gruppe von verschiedenen Atomen verstehen, die wie ein Element als Ganzes reagiert.
- 3 T. Vennemann (1976: 616 f.) weist darauf hin, daß es auch syntaktische Argumente für eine solche Unterscheidung gibt: Adverbien wie *unglücklicherweise* können weder in Imperativ- noch in Interrogativsätzen vorkommen, sondern nur in Deklarativsätzen, sollten also als Satz-, und nicht als Satzradikalmodifikatoren aufgefaßt werden.

Zu Kapitel III:

- 1 PTQ ist die in der einschlägigen Literatur übliche Abkürzung für R. Montagues Aufsatz »The proper treatment of quantification in ordinary English« (Montague 1974: Kap. 8).
- 2 Barbara Partee hat mich darauf aufmerksam gemacht, daß bereits Delacruz (1976) *that*-Sätzen und der entsprechenden Lesart von *it* diesen Denotattyp zugeordnet hat. Hingegen scheint noch niemand diese Zuordnung auch für Interrogativsententiale vorgeschlagen zu haben.
- 3 Individuenkonzepte sind Funktionen von Indizes in Entitäten (Individuen). Echte Eigennamen denotieren Mengen von Eigenschaften von konstanten Individuenkonzepten (vgl. T 1 und BP 1), unechte Eigennamen wie *Miß Germany* hingegen Mengen von Eigenschaften von variablen Individuenkonzepten (im Beispielfall wechselt der Wert der Funktion in unserer Welt von Jahr zu Jahr). Argumente dafür, die Unterscheidung zwischen Individuen und Individuenkonzepten nicht aufzugeben – wie z. B. Bennett (1975), Thomason (1974) und Dowty (1978) es tun –, auch wenn man Montagues Temperaturbeispiel (und das Phänomen der unechten Eigennamen) lieber anders analysieren würde, finden sich bei Link (1979: 194 – 198).
- 4 Der große Querstrich trennt die Prämissen der Syntax- und der Übersetzungsregel, die in den Beispielen immer zusammengefaßt werden, von den Konklusionen. Diese Notation übernehme ich aus von Stechow 1978, einer Arbeit, der ich indirekt viel verdanke, vor allem den Ehrgeiz, deutsche Oberflächensätze zu erzeugen (worauf z. B. Löbner (1976, 1979) und Link (1979) verzichteten). Wegen der semantisch-pragmatischen Zielsetzung der vorliegenden Arbeit wäre es allerdings nicht sinnvoll gewesen, anstelle der lesartenrepräsentierenden DD-Sätze ganze Bäume zu verwenden (wie dies von Stechow und Montague (in PTQ) tun) und auf die intensionallogischen Repräsentationen zu verzichten (wie dies von Stechow tut).

Die Zeilen in der Ableitung sind wie folgt zu lesen:

Wir setzen δ in R 7 A gleich *Mia*, dies ist zulässig, da *Mia* Element von T^{fe} ist; dann dürfen wir δ' gleich m^* setzen (wegen T 1, B.2); α ergibt sich aus unserer Einsetzung für δ ; wir setzen $\beta = + \textit{streik}$, dies ist zulässig, da es Element von V ist, *streik* Element von Vb , $\{+\}$ Element von SI und $+ \textit{streik}$ trivialerweise in $+ \textit{streik}$ vorkommt; β' kann dann gleich *streik'* gesetzt werden (wegen T 1) und j' muß die Form $\{3p, Id, +\}$ haben. Das Resultat der Anwendung der syntaktischen Operationen wird (hier) mit der Nummer (1) versehen, außerdem wird seine Kategorie vermerkt, die Ausgabe der Übersetzungsregel erhält die Nummer (1'), das reduzierte (DD-äquivalent umgeformte) Übersetzungsergebnis die Nummer (1''). (Ich werde bei weiteren Ableitungsbeispielen häufig gleich ein reduziertes Übersetzungsergebnis angeben, unter Auslassung des Zwischenschritts.)

- 5 Wer eine Schwäche für »allemandais« hat, möge das zugegebenermaßen ambige Begriffspaar (Regel-)Eingabe/Ausgabe durch Input/Output ersetzen.
- 6 Der Implikaturbegriff geht auf Grice (1975) zurück. Für die drei im folgenden benutzten Unterbegriffe vgl. auch Karttunen/Peters 1978.
- 7 Eine formale Rekonstruktion dieser Art von Implikatur wird hier nicht versucht, da dafür die Datenlage noch nicht hinreichend geklärt erscheint. Einer Beantwortung harret vor allem die Frage nach dem Träger der Implikatur: Wer impliziert, daß wenigstens und höchstens eine der

angegebenen Alternativen zutrifft? Bezogen auf den Beispielsatz *Karl behauptet, daß Mia glaubt, daß Hans mich gefragt hat, ob Dick kommt oder ob Doof kommt.* scheint es Hans zu sein und nicht Mia oder Karl oder der Sprecher. Wie steht es aber mit folgendem Satz: *Ich glaube, daß Hans nicht weiß, ob Karl geht oder ob Mia geht.*? Impliziert hier Hans oder der Sprecher, daß Karl genau dann geht, wenn Mia nicht geht?

- 8 Ich habe am 15.6.1979 auf der Bielefelder Tagung zur »Theorie des Sprachgebrauchs« auf dieses Phänomen hingewiesen. (Das Referat ist als Zaefferer 1982 erschienen.) Erst acht Monate später kam mir der Aufsatz »Interrogative Quantifiers« von Karttunen und Peters zu Gesicht, die darin auf die Existenz der entsprechenden Äquivalenz im Englischen aufmerksam machen (Karttunen/Peters 1980: 190).
- 9 Genauer wäre – da die C-Begriffe ja nur für Lesarten von DF-Sätzen definiert sind – die Formulierung, daß die (28) und (29) entsprechenden Lesarten von DF-Deklarativsätzen miteinander C-äquivalent sind. Entsprechend für (32).
- 10 »Q-pronouns in almost all languages show a formal contrast which reflects human/non-human or more rarely animate/inanimate opposition.« (Ullian 1978: 232).
- 11 Der Leser wird sich fragen, welche Funktion das γ in den Prämissen hat, und nach einem Blick auf (36) feststellen, daß es die Lücke markiert, die der getilgte Pro-Term hinterläßt. Wozu? Eine gute Grammatik sollte so gebaut sein, daß Sprachvarianten durch Regelvarianten erfaßt werden können. In einem etwas laxen Deutsch ist es durchaus möglich, (i)

(i) *Wann hast du mir gesagt, daß Mia kommt?*

auf zwei Weisen zu verstehen: Als Frage nach dem Zeitpunkt der Mitteilung und als Frage nach dem Zeitpunkt des Kommens. Dem könnte eine winzige Änderung in der Bestimmung des η in R 14 G,n Rechnung tragen (eine oder zwei rechte Klammern), und die beiden folgenden Lesarten von (i) würden ableitbar:

(i') $wann^{3}_{At^1} hast_{no} du^{3}_{At^1} da ich gesagt, daß_{no} Mia kommt?_{Ero}$

(i'') $wann^{3}_{At^1} hast_{no} du^{3}_{da} ich gesagt, daß_{no} Mia^{3}_{At^1} kommt?_{Ero}$

Man sieht, daß »Spuren« ein überaus augenfälliges Notationsmittel für die disambiguierte Sprache sind, was immer man sonst von Spuretheorie halten mag. Noch eine zweite Bemerkung zum Funktionieren der Unterregeln von R 14. Die syntaktische Operation $F_{12,0}$, die den Pro-Ausdruck bis auf eine »Spur« tilgt und ein entsprechendes Fragewort an die Stelle des ob_0 setzt, kommt nur dann zum Einsatz, wenn die Bedingung (Bed 0) erfüllt ist, d. h. wenn der fragliche DD-Ausdruck ein Satzradikal ist, in dem ob_0 genau einmal vorkommt. Dies schließt W-Fragenbildung bei geschachtelten *ob*-Sätzen wie in (ii) nicht aus, da dem zweiten *ob* ja ein ob_0 zugrundeliegt.

(ii) *Karl weiß nicht, ob Mia ihn₁ gefragt hat, ob Hans liest.*

(Dies ist der Sinn des numerischen Index bei *ob*). Es schließt allerdings aus, daß das Fragewort an die falsche Stelle »springt«, daß also z. B. aus einem (ii) entsprechenden Radikal, neben einem (iii) entsprechenden, ein (iv) entsprechendes wird:

- (iii) *Karl weiß nicht, wen Mia gefragt hat, ob Hans liest.*
- (iv) *Karl weiß nicht, ob Mia gefragt hat, wen Hans liest.*

12 Man lasse sich von der relativen Seltenheit nicht-negativer Deklarativsätze mit *wissen*, *ob* nicht zu der Annahme verleiten, daß diese ungrammatikalisch seien. Helbig z. B. übernimmt unreflektiert, was W. Jung (1966) als Tatsache hinstellt: »Bei der indirekten Entscheidungsfrage (man beachte die irreleitende Terminologie! D. Z.) mit *ob* muß das Verb des Hauptsatzes entweder verneint sein oder ein Merkmal der Unsicherheit haben . . .« (Helbig 1974: 193). Dabei könnte er sich freilich auf keinen geringeren als Hermann Paul berufen: »Indirekte Satzfrage kann immer nur angewendet werden, wenn etwas als Unbekanntes, nicht Feststehendes hingestellt wird, daher z. B. nicht nach positiven Aussagen . . .« (Paul 1920a: 183). Trotz des Gewichts dieser Autorität wage ich zu behaupten, daß Daten wie das folgende die Gültigkeit dieser Aussage erschüttern: Wenn mich z. B. jemand fragt: »Kommt eigentlich der Thomas zur DGfS-Tagung?« so kann ich ohne Grammatikalitätsskrupel sagen: »Frag doch mal die Waltraud. Die weiß sicher (sic!), ob der Thomas zur DGfS-Tagung kommt.«

13 Daß sogar das stärkere (i) folgt, ist hier irrelevant und sollte uns nicht irritieren.

- (i) *Doof weiß nicht, daß Dick danach gefragt hat, ob Doof gelacht hat.*

14 Auch hier springt der Schluß auf das stärkere (i) mehr ins Auge:

- (i) *Doof verschweigt, daß Dick ihm befohlen hat, Karl zu helfen.*

Diese Folgerung ist in unserer Grammatik via BP 18 (D 3.16) ebenfalls rekonstruierbar; für die gegenwärtige Argumentation wird sie aber gar nicht benötigt.

15 Dieses Kriterium geht, wie es scheint, auf Stalnaker zurück (Bartsch 1972: 297). Bartschs Bemerkungen hierzu sowie die Ergänzung des genannten Kriteriums um drei weitere in Thomason/Stalnaker (1973: 200 – 206) führen in Detailprobleme, die wir für unsere Zwecke vernachlässigen können.

16 Diese Beziehungen nehmen in unserem Fall die folgende Form an:

Sei m mit $m = \langle \langle E, W, Z, O, \leq, F \rangle, i, g \rangle$ ein IL-Modell,

sei $\bar{\alpha}$ für beliebige $\alpha \in \text{WA}$ wie folgt definiert:

$$\bar{\alpha} := \begin{cases} \{x \mid x \in EWZO\text{-}D_\tau \text{ und } m\text{-Ex} \langle \alpha \rangle (x) = 1\}, & \text{falls } \alpha \in \text{WA}_{\tau_i} \text{ für ein } \tau \in \text{TYP}; \\ m\text{-Ex} \langle \alpha \rangle, & \text{sonst.} \end{cases}$$

Sind nun, für irgendein $\tau \in \text{TYP}$, $\beta, \gamma \in \text{WA}_{\tau_i}$,

$\delta \in \text{WA}_\tau$ und $\xi \in \text{Var}_\tau$, so gelten die folgenden Entsprechungen:

$$\overline{[\beta(\delta) \wedge \gamma(\delta)]} = 1 \text{ gdw } \bar{\delta} \in \bar{\beta} \cap \bar{\gamma}$$

$$\overline{\exists \xi [\beta(\xi)]} = 1 \text{ gdw } \bar{\beta} \neq \emptyset$$

$$\overline{\forall \xi [\beta(\xi) \rightarrow \gamma(\xi)]} = 1 \text{ gdw } \bar{\beta} \subseteq \bar{\gamma}.$$

17 v. Savigny macht darauf aufmerksam, daß Lockes Behauptung, es sei unmöglich, nicht wahrzunehmen, was man wahrnimmt (» . . . it being impossible but that he should perceive what he perceives . . .« (Locke 1894, vol. II: 269)) zwei Lesarten hat: Ist *was man wahrnimmt* ein RS, so ist *man*

nimmt wahr, was man wahrnimmt analytisch (gültig) und die genannte Behauptung ist korrekt, kann aber Lockes These von der Zuverlässigkeit der inneren, einschließlich der phänomenalen, Wahrnehmung nicht stützen. Diese These würde gestützt von der Behauptung, wenn man *was man wahrnimmt* als IS auffaßt. In dieser Lesart ist die Behauptung aber alles andere als unangreifbar.

- 18 Der einzige mir bekannte Typ von IS-/RS-Homonymie bei attributiven RS tritt im Zusammenhang mit gewissen Nomina dicendi et sentiendi auf, z. B. in (i),

(i) *Das Wissen, welches ihm zu Gebote stand, war ihm jetzt sehr nützlich.*

wo *welches* als Relativpronomen sich auf *Wissen* bezieht, *welches* als Fragewort hingegen auf ein Element einer kontextuell gegebenen Menge von Entitäten verweist, die durch ein Nomen mit neutralem Genus wie z. B. *Hilfsmittel* bezeichnet werden.

- 19 Ich bin Irene Heim für den Hinweis darauf dankbar, daß dies eine simplifizierende Annahme ist. Belegen läßt sich ihre These durch Daten wie das folgende:

- (i) *Was Karl sagt, ist selten wahr.*
 (ii) **Alles, was Karl sagt, ist selten wahr.*

Die implizite Generalisierung in (i) kann durch *selten* relativiert werden, die explizite in (ii) nicht. Probleme dieser Art behandle ich in Zaefferer (in Vorbereitung).

- 20 Zuweilen wird bezweifelt, daß Ungetüme wie (13) außerhalb des ohnehin kuriosen Zoos linguistischer Beispielsätze vorkommen. Dazu folgendes Zitat aus einem Rundschreiben des vorläufigen Gläubigerbeirates der zusammengebrochenen Herstatt-Bank: »Die Ermittlungen zur Frage, wann, wo und bei welchen Geschäften in welchem Umfang Verluste entstanden sind, ob und gegebenenfalls welche Manipulationen vorgenommen worden sind (...), sind noch nicht abgeschlossen.« (Zitiert nach der »Süddeutschen Zeitung« vom 19.8.1974).

- 21 Baker (1968) und Baker (1970). Hintikka (1974) nennt solche Konstruktionen (und Hirschbühler (1978) folgt ihm darin) etwas unglücklich »iterated multiple questions«.
- 22 Komplexere Beispiele würden eine Komplizierung unseres bewußt (relativ) einfach gehaltenen syntaktischen Apparats verlangen, insbesondere müßten die Einbettungstiefenindikatoren ihrerseits nach der Teilsatzzugehörigkeit indiziert werden, um den Pronominalisierungsphänomen Rechnung zu tragen.

Zu Kapitel IV:

- 1 Zur Überprüfung, ob (D 4.12) diesen Daten gerecht wird, halte man sich folgendes vor Augen: (1'), (2') und (3') sind IL-Relate der relevanten Lesarten von (1) bzw. (2) bzw. (3):

- (1') *ERO (^streik' (^m))*
 (2') *ASS (^streik' (^m))*
 (3') *ASS (^¬streik' (^m))*

Bezogen auf (2') ist also zu prüfen, ob es eine IL-Formel ζ gibt, so daß $\bar{m}\text{-Ex} \{ \text{streik}'(\bar{m}) \} = m\text{-Ex} \{ \zeta \leftrightarrow \text{streik}'(\bar{m}) \}$ für beliebige DD-Modelle m . (Man stoße sich nicht an der Gestaltgleichheit der objektsprachlichen Konstanten m in der Formel mit der metasprachlichen Variablen für DD-Modelle.) Ein solches ζ haben wir offenbar in jeder beliebigen Tautologie vor uns. Bezogen auf (3') ist nach einer IL-Formel ζ zu suchen, mit der $\bar{m}\text{-Ex} \{ \neg \text{streik}'(\bar{m}) \} = m\text{-Ex} \{ \zeta \leftrightarrow \text{streik}'(\bar{m}) \}$ für beliebige DD-Modelle m . Hier leistet offenbar jede beliebige Kontradiktion den gewünschten Dienst.

- 2 Erfüllbarkeit (vgl. (D 4.20)) wird verlangt, um zu verhindern, daß beliebige Kontradiktionen (ex falso quodlibet) als Überantworten auf beliebige Fragen gelten.
- 3 Gültige, d. h. in allen DD-Modellen wahre Sätze (vgl. (D 4.20)) werden ausgeschlossen, damit nicht beliebige Tautologien als Teilantworten auf beliebige Fragen gelten.
- 4 Diese Verfeinerung meiner ursprünglich nur dreielementigen Antwortklassifikation wurde durch von Stechows (1980: 16) zwölfelementige Antworttypologie angeregt. Mir scheint allerdings, daß von Stechow zu Unrecht den Vollständigkeitsaspekt von Antworten vernachlässigt – vielleicht wegen der Wahl seines Beispiels: Jede Ortsangabe ist eine vollständige Antwort auf *Where is Giacinta?*, da Personen raumzeitlich stets eindeutig lokalisiert sind. Aber wie steht es mit *Wer schätzt Giacinta?*? Der Unterschied zwischen *Auch Arnim schätzt Giacinta* (unvollständige Antwort) und *Nur Arnim schätzt Giacinta* (vollständige Antwort) wird durch von Stechows Typologie nicht erfaßt.
- 5 Dieses Datum wird von manchen Theoretikern als konversationelle Implikatur und nicht als logische Folgerung aufgefaßt (z. B. in Allwood (1972), Atlas (1975), Kempson (1975: 95 – 100), Gazdar (1979: 66); Jacobs (1982) vertritt eine ähnliche Position, klammert aber die Kennzeichnungsproblematik bewußt aus). Zu einer solchen Position wird jeder gedrängt, der der Ansicht ist, daß (a) Satz (9) nicht ambig ist – mit präsupponierender und nicht-präsupponierender Lesart – und (b) die Bedeutung von Sätzen wie (i) unmittelbar angegeben werden sollte.

(i) *Das Nasobem schnupft nicht, denn es gibt kein Nasobem.*

Die Formulierung von R 6 B in (D 3.13) der vorgelegten Grammatik zeigt, daß ich (a) akzeptiere, aber nicht (b). Der erste Grund hierfür ist ein Einfachheitsgrund: Faßt man die »normale« Negation als Verbalphrasennegation auf, so ergibt sich z. B. der Bedeutungsunterschied zwischen *Jemand schläft nicht* und *Niemand schläft* ganz zwanglos. Der zweite Grund besteht darin, daß die Datenlage nicht so eindeutig ist, daß es gerechtfertigt erscheint, der Möglichkeit einer einfachen Behandlung von Sätzen wie (i) soviel Gewicht beizumessen, wie die genannten Theoretiker es tun. Wer die Einzigkeitsfolgerung bei Kennzeichnungsphrasen als konversationelle Implikatur auffaßt, hat keine Schwierigkeit, (i) als Beispiel für eine Löschung zu interpretieren, aber er hat das Problem, zu erklären, wieso in den Fällen (ii) – (vi) eine solche Löschung schwierig oder gar unmöglich zu sein scheint.

- (ii) ? *Meine Frau ist nicht arbeitslos, denn ich bin ledig.*
- (iii) ? *Die Seminararbeit ist nicht mangelhaft, denn sie wurde nie geschrieben.*
- (iv) ? *Das, was Hans gesagt hat, trifft nicht zu, denn Hans hat nichts gesagt.*
- (v) ? *Mein Bruder kommt nicht, denn ich habe zwei Brüder, und die kommen beide.*
- (vi) ? *Der Sieger des Hundertmeterlaufs ist nicht bereit, sich interviewen zu lassen, denn es gab diesmal zwei Sieger.*

Wer hingegen mit dem Verfasser der vorliegenden Grammatik die fragliche Folgerung als logische Folgerung auffaßt, hat keine Schwierigkeit, die zunehmende Unsinnigkeit der Sätze (ii) – (vi) zu erklären (die Beispiele erinnern nicht umsonst an Karl Valentin), aber das Problem, zu erklären, wieso (i) durchaus als sinnvoll und damit widerspruchsfrei aufgefaßt werden kann. Die Lösung dieses Problems liegt allerdings nahe: Auch andere, an sich widersprüchliche Sätze wie *Das stimmt und das stimmt auch wieder nicht* werden ja dadurch verstehbar gemacht, daß man sie »cum grano salis« interpretiert. Das »gratum salis« besteht bei (i) darin, die einfache Negation im Sinne von *Es kann gar nicht sein, daß...*, *Es ist unsinnig, zu behaupten, daß...* oder eben *Es trifft nicht zu, daß...* aufzufassen und ihr damit weiten Skopus zuzuweisen. Das Phänomen, daß ein Widerspruch zur Existenzfolgerung eher akzeptiert wird (vgl. (i) – (iv)) als ein Widerspruch zur Singularitätsfolgerung (vgl. (v), (vi)), ist damit zwar noch nicht erklärt, aber das Gewicht der Gegenargumente soweit ausgeglichen, daß man den oben angeführten ersten Grund den Ausschlag geben lassen kann für einen engen, d. h. Verbalphrasenkopus der »normalen« Verb-negation.

- 6 Die präsupponierende Lesart von (8) hat die Übersetzung (8a), die nicht präsupponierende die Übersetzung (8b), (9) wird in (9') und (10) in (10') übersetzt:

- (8a) $\exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \text{ERO}(\neg \text{sprech}'(y))]$
 (8b) $\text{ERO}(\neg \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \text{sprech}'(y)])$
 (9') $\text{ASS}(\neg \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \neg \text{sprech}'(y)])$
 (10') $\text{ASS}(\neg \neg \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \text{sprech}'(y)])$

Um zu zeigen, daß (9) eine vdA auf (8) in der durch (8a) festgelegten Lesart darstellt, müssen wir wieder die Existenz eines ζ nachweisen, so daß $\bar{m}\text{-Ex} \nmid \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \neg \text{sprech}'(y)] \vdash = m\text{-Ex} \nmid \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge [\zeta \leftrightarrow \text{sprech}'(y)]] \vdash$ für alle DD-Modelle m . Jede Kontradiktion ist so ein ζ .

Entsprechend verläuft der Nachweis dafür, daß (10) eine vdA auf (8) in seiner nicht-präsupponierenden Lesart ist:

$\bar{m}\text{-Ex} \nmid \neg \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \text{sprech}'(y)] \vdash =$
 $m\text{-Ex} \nmid \zeta \leftrightarrow \exists! y[\text{Kanzler}'(x)[x] \wedge \text{sprech}'(y)] \vdash$ gilt für alle
 $m \in \text{MDD}$, wenn wir für ζ wiederum irgendeine Kontradiktion einsetzen.

- 7 C ist ein Kontexttyp mit den gewünschten Eigenschaften, wenn wir wie folgt definieren:
 $C := \{m \mid m \in \text{MDD} \text{ und } m\text{-Ex} \nmid \exists y[\forall x[\text{Kanzler}'(x) \leftrightarrow [x \equiv y]]] \vdash = 1$.
 Dann sind die beiden Lesarten von (8) miteinander e-C-äquivalent ((D 4.20); sie sind übrigens auch il-C-äquivalent, vgl. (D 4.8)), (9) ist C-äquivalent mit (10) und somit stehen alle vier Frage-/Aussage-Kombinationen in der vdA-Relation.
- 8 Wer an Sachinformationen über Wolpertinger interessiert ist, sei auf Blaumeiser et al. 1979 verwiesen.
- 9 Die beiden Lesarten von (2) sind übrigens Lesarten in einem wörtlichen Sinne: Liest man (2) laut, so muß man sich fast zwangsläufig für eine disambiguierende Intonation entscheiden, d. h. hier liegt Homographie ohne Homophonie vor. Diese Annahme wird durch Wolfgang Kleins (1982) Untersuchungen bestätigt, die zwar einige der gängigen Vorstellungen über Frageintonation über den Haufen geworfen haben, die These eines intonatorischen Unterschieds zwischen Alternativ- und Satzfragen jedoch unangetastet ließen.

- 10 Z. B. Keenan/Hull (1973), ebenso bereits Katz/Postal (1964: 115 ff.), Chomsky (1971: 199 ff.).
- 11 Hier zeigt sich der m. E. zentrale Vorteil der formalen Grammatik: Sie zwingt dazu, Annahmen explizit zu machen, die gerne übersehen werden, weil sie so selbstverständlich erscheinen.
- 12 Technisch könnte man dies dadurch wiedergeben, daß man (a) (17) aus einem Satzradikal ableitet, das die folgende Übersetzung hat:
- $$\forall_0 B_1 [\exists x [B_1 \{ \textit{Frau}' (x) \} \rightarrow$$
- $$ERO (\textit{^} \exists! y [[\textit{Frau}' (z) \wedge z \equiv \textit{^} m] [z] \wedge$$
- $$B_1 \{ \textit{^} \textit{Frau}' (y) \}])]]$$
- und (b) C wie folgt definiert:
- $$C := \{ m \mid m \in MDD \text{ und}$$
- $$m\text{-Ex} \notin \nu_{o, h(N/N)} \textit{ }_t \} = f:$$
- $$EWZO\text{-}D_{h(N/N)} \rightarrow 2$$
- $$x \mapsto f(x) = 1 \text{ gdw}$$
- $$x \in \{ m\text{-Ex} \notin \textit{klug}' \},$$
- $$m\text{-Ex} \notin \lambda P \tilde{x} [\neg \textit{klug}' (P)(x)] \} \}$$

Zu Kapitel V:

- Ein wesentlicher Teil dessen, was Harman kalkulativen Sprachgebrauch nennt (vgl. Einleitung), dürfte nach diesem Schema ablaufen.
- J. M. Sadock, der die rhetorischen Fragen unter der Bezeichnung »Queclaratives« behandelt (Sadock 1971), nennt Interrogativsätze mit direktiver Funktion »Whimperatives« (Sadock 1970, vgl. auch Sadock 1974). Einen Überblick über die kommunikativen Funktionen von Fragesätzen gibt Sökeland (1980: Kap. 6).
- Franck (1980: 194 – 210) unterscheidet neben den beiden angeführten Lesarten noch die Antwortpartikel SCHON_S und die Modalpartikeln SCHON₁ – SCHON₄; diese können hier unberücksichtigt bleiben, da sie alle nicht in Fragesätzen auftreten.
- Zwar sind eingebettete Redewiedergaben von Interrogativsätzen homonym mit den entsprechenden Interrogativsententialen. Da sie jedoch eine andere Semantik haben, fasse ich sie nicht unter diese Kategorie. In Beispielen wie *Er fragt, wer das schon wisse* ist *fragen* in der quotativen Lesart zu verstehen (*Er fragt: »Wer weiß das schon?«*) – eine Lesart, die ich, wie in Abschnitt I. A erwähnt, in dieser Arbeit nicht behandle – und der Nebensatz ist demzufolge kein *IS* in meinem Sinne. Das Beispiel belegt daher nicht die Falschheit der genannten Prognose.
- Wer noch nicht weiß, was ein Nasobem ist, sei auf Morgenstern (1979: 85) verwiesen.
- Wegen BP 37 gilt: (18') ist DD'-äquivalent mit

$$IPL (\textit{^} \forall x [\textit{Pers} (x) \rightarrow \neg \forall y [\textit{Buch}' (y) \rightarrow \textit{gefall}'_* (\textit{^} y, \textit{^} x)]])$$

Die IL-Formel, die in der Argumentposition von *IPL* unter dem Intensor steht, ist IL-äquivalent mit

$$\neg \exists x[\text{Pers}(x) \wedge \forall y[\text{Buch}'(y) \rightarrow \text{gefall}'_*(\sim y, \sim x)]]$$

und diese Formel ist genau dann IL-wahr, wenn niemandem jedes Buch gefällt.

- 7 Wegen BP 37 gilt: (20') ist DD'-äquivalent mit

$$IPL(\sim \forall x[\text{Pers}(x) \rightarrow \neg \neg \text{freu}'(\sim^S \text{erfahr}'(x, \hat{X}X\{\sim^{\text{komm}}'(\sim do)\}), \hat{P}P\{x\})])$$

Die Formel, die in der Argumentposition von *IPL* unter dem Intensor steht, ist IL-äquivalent mit (20'').

Zu Kapitel VI:

- 1 Was Deklarationen sind, und wieso ich die explizit performativen Äußerungen diesen zurechne, ist oben im Abschnitt V. D ausgeführt.
- 2 Zur Kritik an Lewis vergleiche auch Zaefferer 1979 und Zaefferer 1981.
- 3 Fragebedingungen formuliert z. B. Searle (1969: 66).
- 4 Zum Begriff des indirekten Sprechakts vgl. Searle 1975 a.

Zu Kapitel VII:

- 1 Zwei Schritte in dieser Richtung stellen Zaefferer 1983 und Zaefferer (demnächst) dar.

LITERATURVERWEISE

- Allwood, Jens (1972), Negation and the strength of presuppositions. Gothenburg: Logical Grammar Report 2.
- Alston, William P. (1964), *Philosophy of Language*, Englewood Cliffs, N. J.
- Altmann, Hans (demnächst), Gibt es im Deutschen Fragesätze? In: PBB (T), demnächst.
- Åqvist, Lennart (1975), A New Approach to the Logical Theory of Interrogatives. Analysis and Formalization. Tübingen.
- Atlas, J. D. (1975), Presupposition: A semantico-pragmatic account. In: *Pragmatics Microfiche 1.2*, D 13 - G 8.
- Austin, John L. (1962), *How to do things with words*. Cambridge, Mass.
- Austin, John L. (1972), Zur Theorie der Sprechakte (How to do things with words). Stuttgart.
- Bach, Emmon (1971), Questions. In: *Linguistic Inquiry* 2, 153-166.
- Baker, C. Leroy (1968), *Indirect Questions in English*. Ph. D. Thesis, Urbana, Illinois, University Microfilms 1969.
- Baker, C. Leroy (1970), Notes on the description of English questions: The role of an abstract question morpheme. In: *Foundations of Language* 6, 197-217.
- Bartsch, Renate (1972), *Adverbialsemantik: Die Konstitution logisch-semantischer Repräsentationen von Adverbialkonstruktionen*. Frankfurt.
- Bäuerle, Rainer (1979), Temporale Deixis, temporale Frage. Zum propositionalen Gehalt deklarativer und interrogativer Sätze. Tübingen.
- Bäuerle, Rainer, Christoph Schwarze und Arnim von Stechow (Hg.) (1983), *Meaning, use, and interpretation of language*. Berlin.
- Belnap, Nuel D., jr., und Thomas B. Steel (1976), *The logic of questions and answers*. New Haven.
- Bennett, Michael R. (1975), Some Extensions of a Montague Fragment of English. IULC Paper.
- Blau, Ulrich (1981), Collective objects. In: *Theoretical Linguistics* 8, 101-130.
- Blaumeiser, Josef, Hannes Burger, Ernst Fischer und Herbert Riehl-Heysse (1979), *Bayern braucht Wolpertinger*. München.
- Boër, Steven E. (1978), ›Who‹ and ›Whether‹: Towards a theory of indirect question clauses. In: *Linguistics and Philosophy* 2, 307-345.
- Boër, Steven E., und William G. Lycan (1980), A Performatadox in Truth-Conditional Semantics. In: *Linguistics and Philosophy* 4, 71-100.
- Chomsky, Noam (1971), Deep structure, surface structure and semantic interpretation. In: Steinberg, D. D., und L. A. Jakobovits (Hg.), *Semantics. An interdisciplinary reader in philosophy, linguistics, and psychology*. Cambridge.
- Chomsky, Noam (1973), Conditions on Transformations. In: Anderson, S. R., und P. Kiparsky (Hg.), *A Festschrift for Morris Halle*, New York.
- Chomsky, Noam (1976), Conditions on rules of grammar. In: *Linguistic Analysis* 2, 303-351.
- Conrad, Rudi (1978), *Studien zur Syntax und Semantik von Frage und Antwort*. Berlin.
- Cresswell, Max J. (1973), *Logics and Languages*. London.
- Cresswell, Max J. (1979), *The autonomy of semantics*. MS 36 Seiten.
- Delacruz, Enrique B. (1976), Factives and Proposition Level Constructions in Montague-Grammar. In: Partee (Hg.) (1976), 177-199.
- Dowty, David R. (1978), *A Guide to Montague's PTQ*. Bloomington.
- Egli, Urs (1974), *Ansätze zur Integration der Semantik in die Grammatik*. Kronberg.

- Egli, Urs, und Hubert Schleichert (1976), Bibliography of the theory of questions and answers. In: Belnap und Steel (1976), 155–200.
- Ficht, Heribert (1978), Supplement to a Bibliography of the Theory of Questions and Answers. In: *Linguistische Berichte* 55, 92–114.
- Franck, Dorothea (1980), *Grammatik und Konversation*. Königstein/Ts.
- Gazdar, Gerald (1979), *Pragmatics. Implicature, Presupposition and Logical Form*. New York.
- Greenberg, Bill (1977), A semantic account of relative clauses with embedded question interpretations. Preliminary MS, U.C.L.A.
- Grewendorf, Günther (Hg.) (1979), *Sprechakttheorie und Semantik*, Frankfurt.
- Grewendorf, Günther (1979a), Haben explizit performative Äußerungen einen Wahrheitswert? In: Grewendorf (Hg.) (1979), 175–196.
- Grewendorf, Günther (1979b), Explizit performative Äußerungen und Feststellungen. In: Grewendorf (Hg.) (1979), 197–216.
- Grewendorf, Günther (1982), Answering as decision making. A new way of doing pragmatics. In: Parret et al. (Hg.) (1982), 263–284.
- Grice, Herbert P. (1975), Logic and Conversation. In: Davidson, D., und G. Harman (Hg.), *The logic of grammar*, Encino/Cal., 64–75.
- Hankamer, Jorge (1974), On WH-indexing. In: *NELS V: Papers from the fifth meeting of the Northeastern Linguistic Society*. Department of Linguistics, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Harman, Gilbert (1977), Review of Jonathan Bennett: *Linguistic Behaviour*. In: *Language* 53, 417–424.
- Hausser, Roland (1974), *Quantification in an Extended Montague Grammar*, Ph. D. Thesis, University of Texas at Austin, Austin.
- Hausser, Roland, und Dietmar Zaefferer (1978), Questions and Answers in a Context-Dependent Montague Grammar. In: Guenther, F., und S. J. Schmidt (Hg.), *Formal semantics and pragmatics for natural languages*, Dordrecht, 339–358.
- Heim, Irene (1977), *Zum Verhältnis von Wahrheitsbedingungen–Semantik und Sprechakttheorie*. Konstanz.
- Helbig, Gerhard (1974), Was sind indirekte Fragesätze? In: *Deutsch als Fremdsprache* 11, 193–202.
- Higginbotham, James, und Robert May (1979), *Questions, Quantifiers and Crossing*. MS.
- Hintikka, Jaakko (1974), Questions about questions. In: Munitz, M. K., und P. K. Unger (Hg.), *Semantics and Philosophy*. New York, 103–158.
- Hirschbühler, Paul (1978), *The syntax and semantics of WH-constructions*. Ph. D. Thesis, University of Massachusetts, Amherst.
- Hull, Robert D. (1974), *A logical analysis of questions and answers*. Ph. D. Thesis, Cambridge, England.
- Jacobs, Joachim (1982), *Syntax und Semantik der Negation im Deutschen*. München.
- Jung, W. (1966), *Grammatik der deutschen Sprache*. Leipzig.
- Karttunen, Lauri (1976), *Syntax and Semantics of Questions*. Vortrag am Institut für Deutsche Philologie der Universität München, gehalten am 7.12.1976.
- Karttunen, Lauri (1977), *Syntax and Semantics of Questions*. In: *Linguistics and Philosophy* 1, 3–44.
- Karttunen, Lauri (1978), *Questions revisited*. Unpublished paper, preliminary draft, o. J.
- Karttunen, Lauri, und Stanley Peters (1978), *Conventional Implicature*. In: Dinneen, David A., und Choon-Kyu Oh (Hg.), *Presupposition. Syntax and Semantics vol. 11*, New York.
- Karttunen, Lauri, und Stanley Peters (1980), *Interrogative Quantifiers*. In: C. Rohrer (Hg.), *Time, Tense, and Quantifiers*. Tübingen, 181–205.

- Katz, Jerrold J., und Paul M. Postal (1964), *An integrated theory of linguistic description*, Cambridge, Mass.
- Keenan, Edward L., und Robert D. Hull (1973), The logical presuppositions of questions and answers. In: Petöfi, J. S., und D. Franck (Hg.), *Präsuppositionen in Philosophie und Linguistik*, Frankfurt.
- Kempson, Ruth M. (1975), *Presupposition and the delimitation of semantics*, Cambridge.
- Kuno, Susumo, und Joan Robinson (1972), Multiple WH-questions. In: *Linguistic Inquiry* 3, 463–487.
- Klein, Wolfgang (1982), Einige Bemerkungen zur Frageintonation. In: *Deutsche Sprache* 82/4, 289–310.
- Langacker, Ronald W. (1974), The Question of Q. In: *Foundations of Language* 11, 1–37.
- Lessing, Gotthold Ephraim (1967), *Werke in 3 Bänden*, hg. von Kurt Wölfel, Frankfurt.
- Lewis, David K. (1969), *Convention: A Philosophical Study*, Cambridge, Mass.
- Lewis, David K. (1972), General Semantics. In: Davidson, D., und G. Harman (Hg.), *Semantics of natural language*. Dordrecht, 169–218.
- Lewis, David K. (1975), Adverbs of quantification. In: E. Keenan (Hg.), *Formal semantics of natural language*, Cambridge U. K., 3–15.
- Lewis, David K. (1977), *Index, Context and Content*. MS.
- Link, Godehard (1976), *Intensionale Semantik*. München.
- Link, Godehard (1979), *Montague-Grammatik. Die logischen Grundlagen*, München.
- Link, Godehard (1983), The Logical Analysis of Plurals and Mass Terms: A Lattice-Theoretical Approach. In: Bäuerle et al. (Hg.), 302–323.
- Löbner, Sebastian (1976), *Einführung in die Montague-Grammatik*. Kronberg.
- Löbner, Sebastian (1979), *Intensionale Verben und Funktionalbegriffe. Untersuchungen zur Syntax und Semantik von »wechseln« und den vergleichbaren Verben des Deutschen*. Tübingen.
- Locke, John (1894), *An Essay Concerning Human Understanding*, hg. von A. C. Fraser, Oxford.
- Lyons, John (1977), *Semantics*. 2 Bde., Cambridge.
- Meggle, Georg (demnächst), *Handlungstheoretische Semantik*, Berlin.
- Montague, Richard (1974), *Formal philosophy. Selected papers of Richard Montague*, New Haven.
- Morgenstern, Christian (1979), *Jubiläumsausgabe in vier Bänden. Band I: Galgenlieder, Palmström und andere Grotesken*. München.
- Parret, Herman, Marina Sbisà und Jef Verschueren (Hg.) (1982), *Possibilities and limitation of pragmatics*. Amsterdam.
- Partee, Barbara H. (1973), Some structural analogies between tenses and pronouns in English. In: *The Journal of Philosophy* 70, 601–609.
- Partee, Barbara H. (Hg.) (1976), *Montague Grammar*. New York.
- Paul, Hermann (1920), *Prinzipien der Sprachgeschichte*. Tübingen 1970.
- Paul, Hermann (1920a), *Deutsche Grammatik*. Halle.
- Ross, John R. (1967), Constraints on variables in syntax. Ph. D. Thesis, Cambridge, Mass.
- Ross, John R. (1970), On declarative sentences. In: Jacobs, R. A., und P. S. Rosenbaum (Hg.), *Readings in English transformational grammar*, Waltham, Mass. 222–272.
- Sadock, Jerrold M. (1970), Whimperatives. In: Sadock, J., und A. Vanek (Hg.), *Studies Presented to Robert E. Lees by his Students*, Edmonton, 223–238.
- Sadock, Jerrold M. (1971), Queclaratives. In: *CLS* 7, Chicago, 223–231.
- Sadock, Jerrold M. (1974), *Toward a Linguistic Theory of Speech Acts*, London.
- Savigny, Eike von (1973), Bemerkungen zur Rolle der inneren Wahrnehmung im englischen Empirismus. In: *Archiv für Geschichte der Philosophie* 55, 36–46.
- Searle, John R. (1969), *Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge, Mass.

- Searle, John R. (1975), Speech acts and recent linguistics. In: Aaronson, D., und R. Reiber (Hg.), Developmental psycholinguistics and communication disorders. Annals of the New York Academy of Sciences 263. New York, 27–38.
- Searle, John R. (1975a), Indirect speech acts. In: Cole, P., und J. Morgan (Hg.), Speech Acts. Syntax and Semantics vol. 3, New York, 59–82.
- Searle, John R. (1975b), A taxonomy of illocutionary acts. In: Gunderson, K. (Hg.), Minnesota Studies in the Philosophy of Science VII, Minneapolis, 344–369.
- Sökeland, Werner (1980), Indirektheit von Sprechhandlungen, Tübingen.
- Stechow, Arnim von (1978), Deutsche Wortstellung und Montague-Grammatik. Konstanz.
- Stechow, Arnim von (1980), Notes on Topic and Focus of Interrogatives and Indicatives, Konstanz.
- Stenius, Erik (1967), Mood and language game. In: Synthese 17, 254–274.
- Thomason, Richmond H. (1974), On the Semantic Interpretation of the Thomason 1972 Fragment. MS.
- Thomason, Richmond, und R. Stalnaker (1973), A Semantic Theory of Adverbs. In: Linguistic Inquiry 4, 195–220.
- Ullian, Russell (1978), Some general characteristics of interrogative systems. In: Greenberg, J. M., Ch. A. Ferguson und E. Moravcsik (Hg.), Universals of human language, Stanford.
- Vennemann, Theo (1976), Categorical grammar and the order of meaningful elements. In: Juillard, A. (Hg.), Linguistic studies offered to Joseph Greenberg on the occasion of his sixtieth birthday, vol. 3: Syntax, Saratoga, Cal., 615–634.
- Wittgenstein, Ludwig (1967), Philosophische Untersuchungen. Frankfurt.
- Wunderlich, Dieter (1976), Studien zur Sprechaktheorie. Frankfurt.
- Zaefferer, Dietmar (1977), Understanding misunderstanding: A proposal for an explanation of reading choices. In: Journal of Pragmatics 1, 329–346.
- Zaefferer, Dietmar (1979), Sprechakttypen in einer Montague-Grammatik. Ein modelltheoretischer Ansatz zur Behandlung illokutionärer Rollen. In: Grewendorf (Hg.) (1979), 386–417.
- Zaefferer, Dietmar (1981), Fragesätze und andere Formulierungen von Fragen. In: Krallmann, D., und G. Stickel (Hg.), Zur Theorie der Frage, Tübingen.
- Zaefferer, Dietmar (1982), On a formal treatment of illocutionary force indicators. In: Parret et al. (Hg.) (1982), 779–797.
- Zaefferer, Dietmar (1983), The Semantics of Non-Declaratives: Investigating German Exclamatories. In: Bäuerle et al. (Hg.), 466–490.
- Zaefferer, Dietmar (demnächst), The Semantics of Sentence-Mood in Typologically Differing Languages. In: Hattori, Shirô (Hg.), Proceedings of the XIIIth International Congress of Linguists, Tokyo.
- Zaefferer, Dietmar (in Vorbereitung), Was indirekte Fragesätze von Relativsätzen unterscheidet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	9
ERSTER TEIL	
Zur Syntax, Semantik und Pragmatik deutscher Frageausdrücke und anderer Formulierungen von Fragen	15
Terminologische Vorbemerkung	15
I. Zielsetzung und formaler Rahmen der Analyse	16
I.A Ziele der Analyse	16
I.B Der Aufbau der Grammatik	17
II. Zur Pragmatik von Interrogativsätzen: Satzarten und Illokutionstypen	19
II.A Drei Verwendungsweisen von »Pragmatik«	19
II.B Satzarten- versus illokutionstypengerechte Bewertung von Sätzen	20
II.C Die performative Analyse und ihre Varianten	21
II.D Eine illokutionssemantische Variante der Methode der Satzradikale	24
III. Zur Syntax und Semantik indirekter Fragesätze	27—
III.A Sententiale, Interrogativsententiale und ihre Matrixverben ..	27
III.B Die verschiedenen Typen von Interrogativsententialen	29
III.B.1 Einfache Interrogativsententiale (<i>ob</i> -Sätze)	29
III.B.2 Alternativ-IS (<i>ob</i> . . . <i>oder ob</i> -Sätze)	30
III.B.3 Term-Interrogativsententiale (<i>wer_T/was_T</i> -Sätze) und das Konzept der kontextuell eingeschränkten Quantifikation	31
III.B.4 Kennzeichnungs-Interrogativsententiale (<i>welcher</i> -Sätze)	37
III.B.5 Attribut-IS (<i>was für ein</i> -Sätze)	38
III.B.6 (Interrogativ-)sentential-IS (<i>was_S</i> -/ <i>was_{IS}</i> -Sätze)	40 ✓
III.B.7 Infinitivphrasen-IS (<i>was_{IP}</i> -Sätze)	42
III.B.8 V-Adverbial-IS (<i>wie</i> -Sätze)	43
III.B.9 t-Adverbial-IS (<i>wann</i> -/ <i>wo</i> -/ <i>warum</i> -Sätze)	45
III.B.9.a Quantifizierende Adverbiale	45
III.B.9.b Temporaladverbial-IS	47

III.B.9.c	Lokaladverbial-IS	52
III.B.9.d	Kausaladverbial-IS	53
III.C	Doppelgänger	54
III.C.1	Relativsatz-Terme	55
III.C.2	Relativsatz-(Interrogativ-)Sententiale	57
III.C.2a	Relativsatz-Sententiale	57
III.C.2.b	Relativsatz-Interrogativsententiale (und Exkurs zum »Rattenfängerphänomen«)	57
III.C.3	Relativsatz-Infinitivphrasen	59
III.C.4	Relativsatz – V-Adverbiale	60
III.C.5	Relativsatz – t-Adverbiale	60
III.D	Skopusambiguitäten und mehrfache W-Interrogativsententiale	61
III.E	Interrogativsententiale mit Mehrfach-W-IS-Komplement	66
III.F	Kookkurrenz von zwei Interrogativsententialen	69
IV.	Erotetisch gebrauchte Interrogativsätze: Fragen und (C-)vollständige direkte Antworten	73
IV.A	Einleitung	73
IV.B	Einfache Satzfragen	74
IV.C	Alternativfragen	76 –
IV.D	W-Fragen	78 –
IV.E	Spezielle Probleme	82
V.	Nicht-erotetischer Gebrauch von Interrogativsätzen: Das Beispiel der rhetorischen Fragen und der Begriff der Quasi-Wahrheit	86
V.A	Einleitung	86
V.B	Satzfragen	87
V.C	W-Fragen	89
V.D	Spezielle Probleme	90
VI.	Andere Formulierungen von Fragen und ihre Beziehung zu erotetisch gebrauchten Interrogativsätzen	93
VI.A	Allgemeines	93
VI.B	Die explizit performative Formel für Fragen: Erfolg und vollständige direkte Antwort	93
VI.C	Die explizit performative Formel für Assertionsdirektiva: Erfolg, Erfüllung und Beantwortetheit	95
VI.D	Assertionsdirektiva: Erfüllung	96
VI.E	Assertionen von Fragevoraussetzungen: Wahrheit und nahegelegtes Folgehandeln	97

VI.F Fragen nach Antwortvoraussetzungen: Vollständige direkte Antwort und nahegelegtes Folgehandeln	98
VII. Zusammenfassung und Ausblick	100
ZWEITER TEIL	
Eine Montague-Grammatik für ein die wichtigsten Frageausdrücke umfassendes Deutsch-Fragment	107
Allgemeine Notationskonventionen	107
I. Worüber die Objektsprache reden kann	108
(D 1.1) Typen	108
(D 1.2) Mögliche <i>EWZO</i> -Denotate des Typs τ	108
II. Die intensionallogische Hilfssprache IL	109
II.A IL-Syntax	109
(D 2.1) IL-Variablen (des Typs τ)	109
(D 2.2) IL-Konstanten (des Typs τ)	109
(D 2.3) Wohlgeformte IL-Ausdrücke (des Typs τ)	109
(D 2.4) Namen für spezielle IL-Ausdrücke	110
(D 2.5) Abkürzungen wohlgeformter IL-Ausdrücke	110
II.B IL-Semantik	111
(D 2.6) Zulässige IL-Interpretationen	111
(D 2.7) Π -Indizes (mit Varianten)	111
(D 2.8) Π -Belegungen (mit Varianten)	112
(D 2.9) IL-Modelle	112
(D 2.10) m -Extension von α	112
(D 2.11) Π, g -Intension von α	114
(D 2.12) IL-Wahrheit in m	114
(D 2.13) IL-Äquivalenz	114
III. Die ambiguitätsfreie Explikationssprache DD	115
III.A DD-Syntax	115
(D 3.1) Subkategorisierungsindizes von DD	115
(D 3.2) DD-Kategorien	115
(D 3.3) Abkürzungen für spezielle DD-Kategorien	116
(D 3.4) DD-Grundausrücke (der Kategorie Y)	117
(D 3.5) DD-Verben	120
(D 3.6) Deklinierte DD-Grundausrücke	120
(D 3.7) DD-Frage- und -Pro-Wörter	120
(D 3.8) Lexikalische DD-Grundausrücke	120
(D 3.9) Orthographische Gestalt	120
(D 3.10) DD-Ausdrücke	127

(D 3.11)	Die syntaktischen Operationen	127
(D 3.12)	Die Typenzuordnung	129
(D 3.13)	Die Syntax- und Übersetzungsregeln	129
R 1	Grundregel	130
R 2	Nominale	132
	R 2 A Adjektivattribuierung	132
	R 2 B, _n Relativsatzattribuierung	133
R 3	Terme	133
	R 3 A Determinierte Nominale	133
	R 3 B, _n Relativsatzterme	134
	R 3 C, _n Relativsatzapposition	134
R 4	Verbalphrasen	135
	R 4 A Term- und Pro-(interrogativ-)sententialobjekt-Einsetzung	135
	R 4 B (Interrogativ-)sententialobjekt-Einsetzung	135
	R 4 C Infinitivphrasen-Objekt-Einsetzung	135
R 5	V-Adverbiale	136
	R 5 A, _n Relativsatz – V-Adverbiale	136
R 6	Verbmodifikation	136
	R 6 A V-Adverbial-Einsetzung	136
	R 6 B V-Negation	137
R 7	Satzradikale	137
	R 7 A Term- und Pro-(interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung	137
	R 7 B (Interrogativ-)sententialsubjekt-Einsetzung ...	138
	R 7 C Infinitivphrasen-Subjekt-Einsetzung	138
R 8	t-Adverbiale	138
	R 8 A Präpositionalphrasen – t-Adverbiale	138
	R 8 B, _n Relativsatz – t-Adverbiale	139
	R 8 C Konjunktionalsatz – t-Adverbiale	139
	R 8 D Kombination von t-Adverbialen	139
R 9	Satzradikalmodifikation	139
	R 9 A Temporal	139
	R 9 B Lokal	140
	R 9 C Kausal	141
R 10	(Interrogativ-)sententiale und Infinitivphrasen	141
	R 10 A (Interrogativ-)sententiale	141
	R 10 B, _n Relativsatz-(interrogativ-)sententiale	141
	R 10 C, _n Infinitivphrasen	142
	R 10 D, _n Relativsatz-Infinitivphrasen	142

R 11	Sätze	143
R 11 A	Deklarativsätze, deklarierende Lesart	143
R 11 B	Deklarativsätze, assertierende Lesart	143
R 11 C	Interrogativsätze, erotetische Lesart	143
R 11 D	Interrogativsätze, rhetorische Lesart	143
R 11 E	Imperativsätze, direktive Lesart	143
R 12	Koordination	144
R 12 A	Satzradikalkoordination	144
R 12 B	Einfache Alternativ-IS	144
R 12 C	Mehrfache Alternativ-IS	144
R 12 D	Einfache Alternativfragesätze	144
R 12 E	Mehrfache Alternativfragesätze	144
R 13	Hineinquantifizieren	145
R 13 A, <i>n</i>	Terme	145
R 13 B, <i>n</i>	(Interrogativ-)sententiale	145
R 13 C, <i>n</i>	Infinitivphrasen	145
R 13 D, <i>n</i>	V-Adverbiale	146
R 13 E, <i>n</i>	Temporaladverbiale	146
R 13 F, <i>n</i>	Lokaladverbiale	147
R 14	W-Interrogativa	148
R 14 A, <i>n</i>	Term-Interrogativa	148
R 14 B, <i>n</i>	Kennzeichnungsinterrogativa	149
R 14 C, <i>n</i>	Attributinterrogativa	149
R 14 D, <i>n</i>	(Interrogativ-) sententialinterrogativa	149
R 14 E, <i>n</i>	IP-Interrogativa	150
R 14 F, <i>n</i>	V-Adverbialinterrogativa	150
R 14 G, <i>n</i>	Adverbialinterrogativa	150
(D 3.14)	DD-Phrasen (der Kategorie Y)	151
III.B	DD-Semantik	151
(D 3.15)	Die Übersetzungsrelation TR	151
(D 3.16)	Bedeutungspostulate	151
(D 3.17)	DD-Modelle	154
(D 3.18)	DD-Gültigkeit	155
(D 3.19)	DD-Äquivalenz, DD'-Äquivalenz, DD''-Äquivalenz	155
(D 3.20)	Die erweiterten Übersetzungsrelationen TR _* und TR _{**}	155
(D 3.21)	Extensionale Gegenstücke	155
(D 3.22)	DD-Kontexttypen	155
IV.	Die Objektsprache DF	156
IV.A	DF-Syntax	156

(D 4.1)	Die Ambiguierungsrelation AR	156
(D 4.2)	DF-Wörter	156
(D 4.3)	DF-Sätze	156
(D 4.4)	DF-Deklarativsätze	156
(D 4.5)	DF-Interrogativsätze	156
(D 4.6)	DF-Imperativsätze	156
IV.B	DF-Semantik	157
(a)	Illokutionäre Ebene	
(D 4.7)	Erfolg im m , Wirksamkeit in m	157
(D 4.8)	il-(C-)Erfüllbarkeit, il-(C-)Gültigkeit, il-(C-)Folgerung, il-(C-)Äquivalenz	157
(b)	Lokutionäre Ebene	
(D 4.9)	Wahrheit in m	157
(D 4.10)	Quasi-Wahrheit in m	158
(D 4.11)	Erfülltheit in m	158
(D 4.12)	(C-)vollständige direkte Antwort	158
(D 4.13)	(C-)unvollständige direkte Antwort	159
(D 4.14)	(C-)vollständige indirekte Antwort	159
(D 4.15)	(C-)unvollständige indirekte Antwort	159
(D 4.16)	(C-)zurückweisende Antwort	160
(D 4.17)	(C-)informative α -Antwort	160
(D 4.18)	(C-)sichere Frage, (C-)sinnvolle Frage	160
(D 4.19)	(C)- α -Beantwortetheit in m	160
(D 4.20)	β -(C-)Erfüllbarkeit, β -(C-)Gültigkeit, β -(C-)Folgerung, β -(C-)Äquivalenz	160
	Erläuterungen zu den Definitionen	161
	Anmerkungen zur Einleitung	189
	zu Kapitel I	189
	zu Kapitel II	190
	zu Kapitel III	191
	zu Kapitel IV	194
	zu Kapitel V	197
	zu Kapitel VI	198
	zu Kapitel VII	198
	Literaturverweise	199